Ediție de LUX



4

Descoperă lumea distrându-te!

Animalele din mare

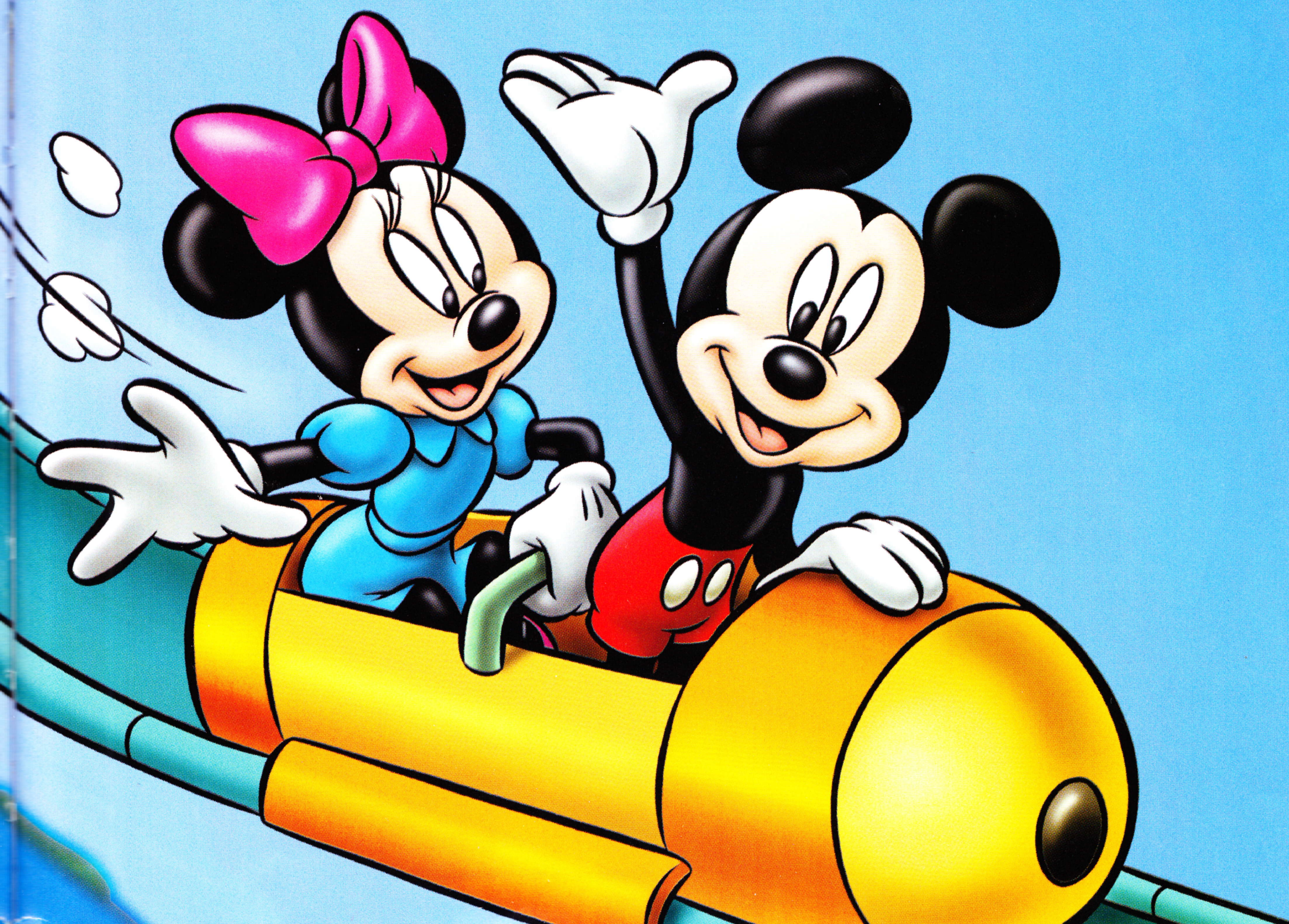
DeAGOSTINI

Disney

ENCICLOPEDIA

Descoperă lumea distrându-te!

Animalele din mare



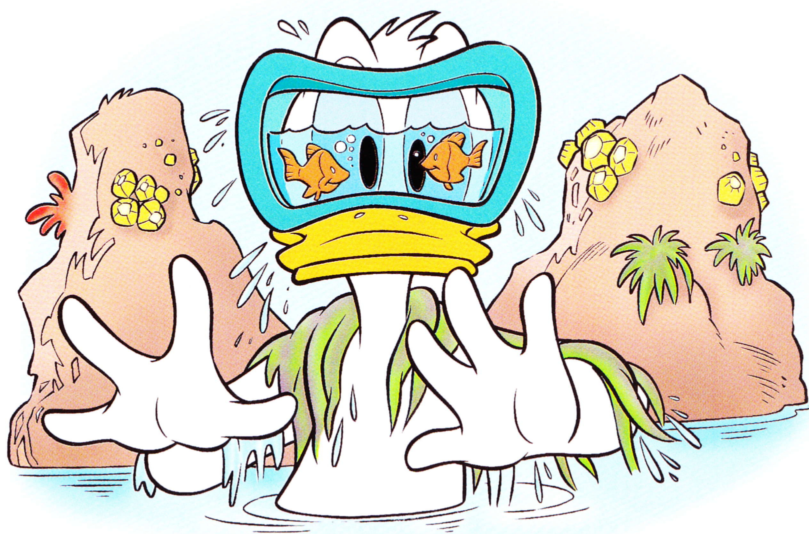
Cuprins

INTRODUCERE ÎN

„Animalele din mare”

Suprafața planetei noastre este acoperită în mare măsură de ape, iar în ape locuiesc multe viețuitoare minunate: de-a lungul plajelor există moluște și crabi; în apă trăiesc homari cu țepi, ciudățenii cu opt picioare lungi și pești cu aripi.

Viața a început în apele sărate, cu milioane de ani în urmă. Toate straturile oceanului sunt locuite, chiar și cele mai adânci locuri, în care omul nu poate ajunge. Se poate ca în adâncuri să existe viețuitoare misterioase, pe care noi încă nu le-am descoperit.



Viața în mare

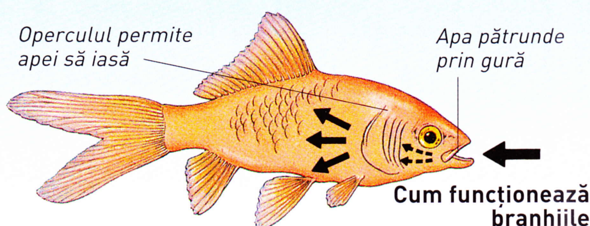


Apele mărilor acoperă două treimi din suprafața Pământului. Marea reprezintă casa multor viețuitoare. În mare trăiesc cel puțin 14.000 de specii de pești și 160.000 de specii de nevertebrate, printre care crabi, midii, stele-de-mare și altele.

Cu miliarde de ani în urmă, viața a început în mare. Meduzele și bureții au fost printre primele viețuitoare ale mării – au apărut cu circa 700 milioane de ani în urmă. S-au dezvoltat apoi animalele cu cochilie, precum trilobiții. Acestea trăiau pe fundul mării cu circa 500 milioane de ani în urmă. Astăzi, oamenii de știință împart marea în diverse zone, în funcție de adâncimea apei. Fiecare zonă reprezintă căminul anumitor specii de animale.

CUM RESPIRĂ PEȘTII

Peștele are de o parte și de alta a capului niște organe speciale, denumite branhii. Apa pătrunde în gura peștelui și prin branhii, unde oxigenul este captat pentru a fi transferat în sânge. Operculul care acoperă branhiile se deschide și apa curge afară.

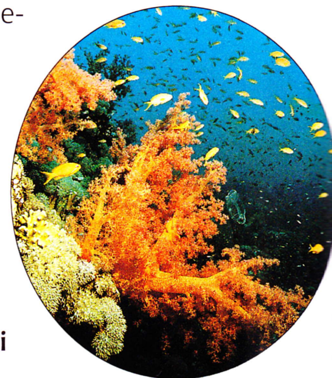


Cum funcționează branhiile



RECIFE DE CORALI

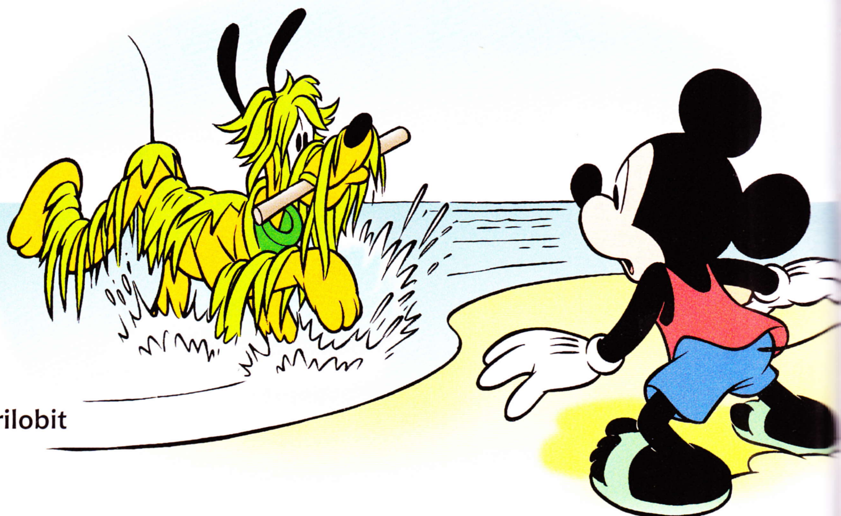
Recifele de corali sunt habitate subacvatice, pline cu milioane de pești și alte viețuitoare marine. Recifele sunt formate din scheletele unor animale, anume polipii de coral, care sunt înrudite cu anemonele-de-mare. Coralii trăiesc în ape calde, puțin adânci, de exemplu în Oceanul Indian și în Marea Roșie.



Coral colorat și pești din Marea Roșie



Trilobit



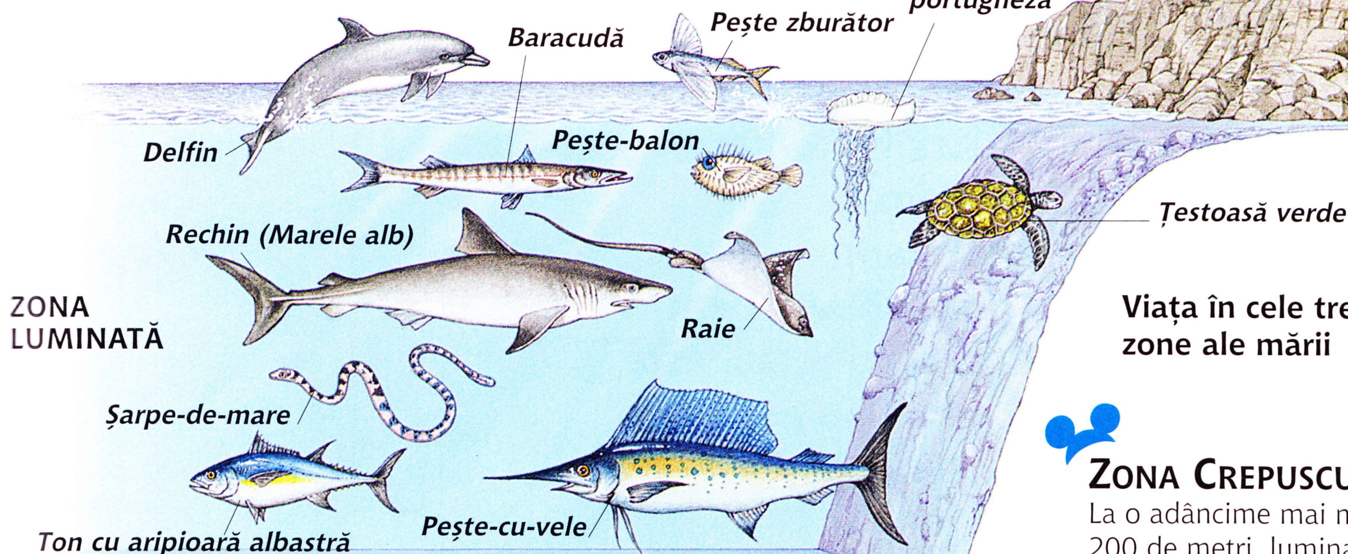


ZONA LUMINATĂ

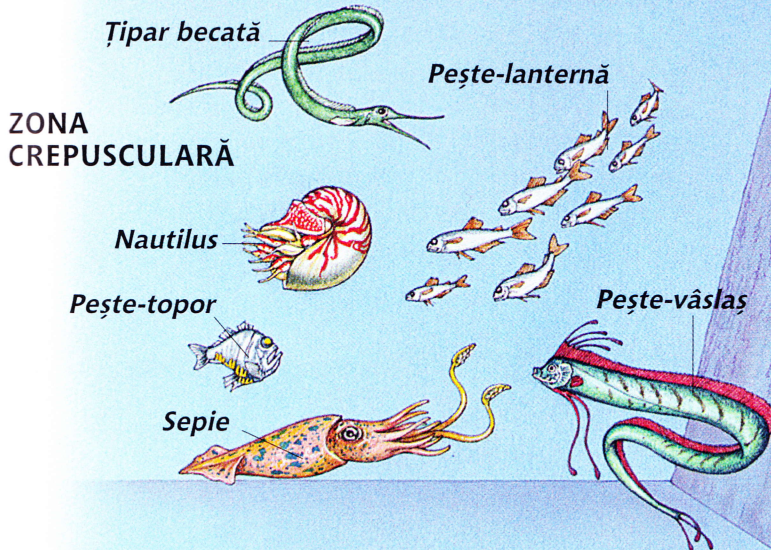
Primii 150 de metri din adâncimea mării reprezintă zona luminată. Este cea mai caldă și mai luminoasă parte a mării. Asemeni plantelor pe pământ, planctonul de aici se folosește de lumina soarelui pentru a produce hrană. Pe de altă parte, planctonul asigură hrana pentru multe animale.



Planctonul reprezintă plante și animale microscopice care trăiesc în zona luminoasă

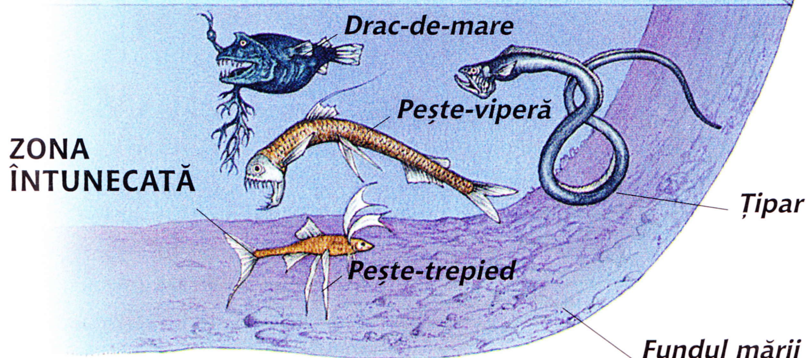


Viața în cele trei zone ale mării



ZONA CREPUSCULARĂ

La o adâncime mai mare de 200 de metri, lumina începe să pălească și sub 1.000 de metri este întuneric. Partea de la mijloc este numită zona crepusculară. Cu cât adâncimea este mai mare, cu atât scad varietatea și numărul animalelor.

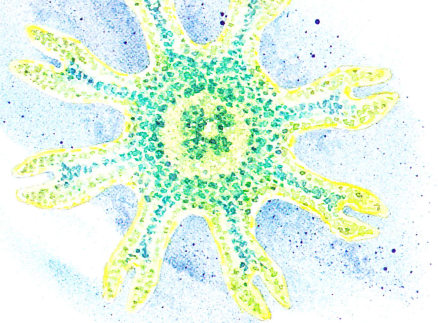


ZONA ÎNTUNECATĂ

În cele mai adânci părți ale mării, este întuneric complet și apa este rece, în jur de 0°C. În ciuda acestui fapt, zona întunecată este locuită de câțiva pești și de alte viețuitoare. Pentru a supraviețui, aceștia se vânează unul pe altul și mănâncă orice rest de mâncare ce se scufundă din apele de deasupra.

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
PLANETA PĂMÂNT: pp. 28-29
PLANTELE: pp. 12-13

Lumea planctonului



Larvă de meduză, un plancton animal

Miliarde de plante și animale microscopice plutesc în derivă în apele de suprafață ale mărilor și oceanelor. Ele poartă numele de plancton. Aceste plante și animale sunt foarte importante pentru viața subacvatică, deoarece ele sunt la baza lanțului trofic marin. Planctonul vegetal reprezintă hrana pentru planctonul animal, care, la rândul său, este mâncat de viețuitoarele mai mari ale mării. Multe animale marine depind de plancton pentru hrana lor.

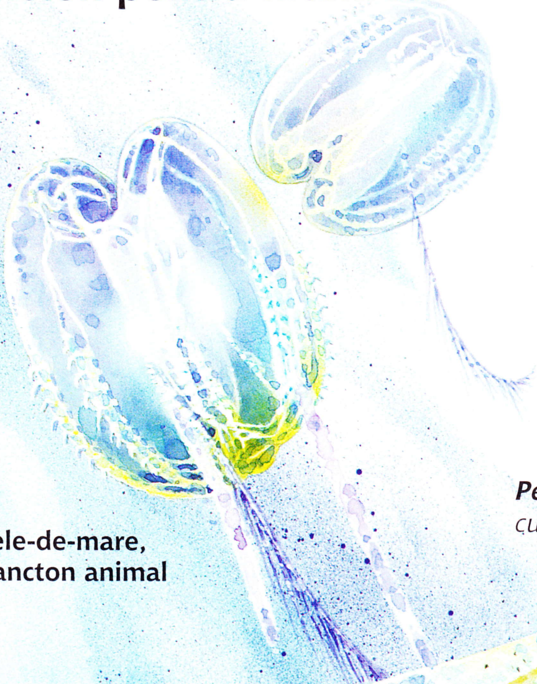


Larvă de crab sau crab tânăr



PLANCTONUL ANIMAL

Unele viețuitoare marine, inclusiv crabii, unii pești și agrișele-de-mare, își încep viața ca plancton animal. Sunt niște larve, care arată foarte diferit de exemplarele adulte. Alte viețuitoare, precum copepodele, rămân sub formă de plancton toată viața.



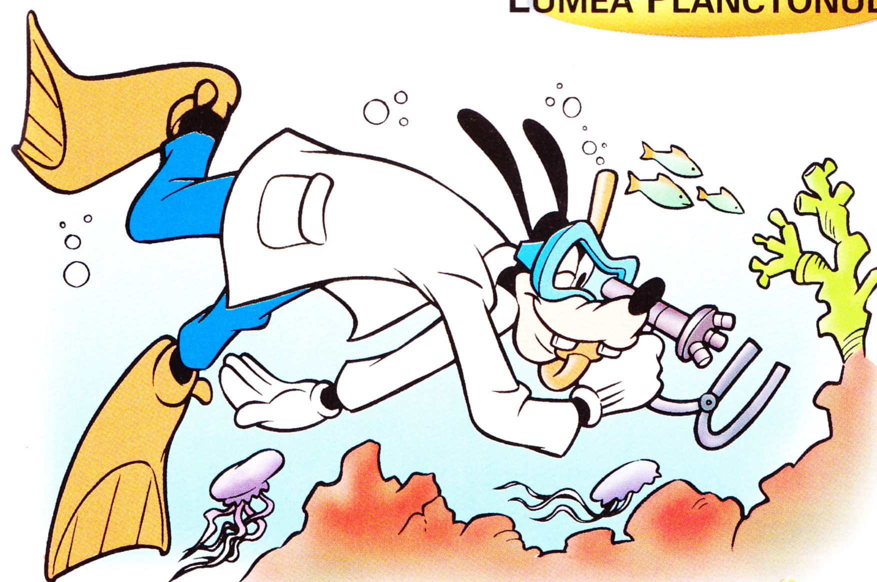
Agrișele-de-mare, un plancton animal



Peștii tineri se hrănesc *cu plancton animal*

Peștii mici au ochi *mari pentru a se păzi de prădători*

Larvă de pește, un tip de plancton animal



VIAŢA MICROSCOPICĂ

Luaţi nişte apă de mare într-un borcan sau într-o găleată. S-ar putea să vedeţi cu ochiul liber planctonul, ca pe nişte petice colorate. Pentru o vedere mai bună, plasaţi câteva picături de apă pe o plăcuţă şi studiaţi-le la microscop.

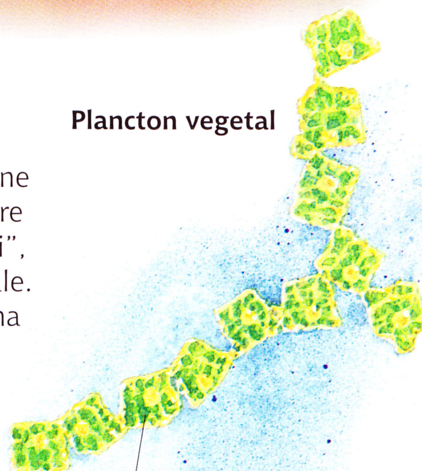


Folosiți un microscop pentru a vedea planctonul

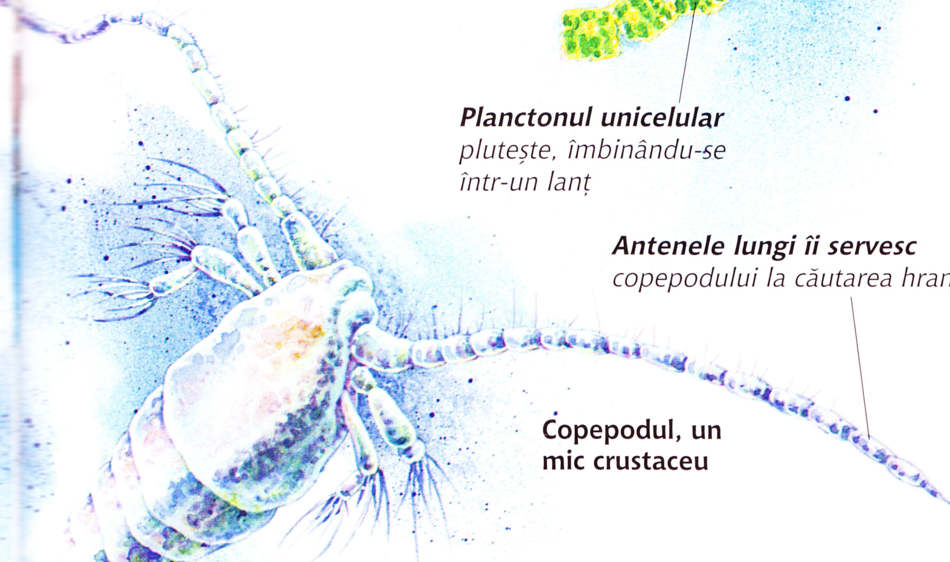
PLANTELE DIN PLANCTON

Planctonul vegetal este format din organisme unicelulare. Milioane de tone de plancton cresc în fiecare an. Acesta este numit „iarba mării", reprezentând hrana multor animale. Planctonul vegetal folosește lumina soarelui pentru fotosinteză.

Plancton vegetal



Planctonul unicelular *plutește, îmbinându-se într-un lanț*



Antenele lungi îi servesc *copepodului la căutarea hranei*

Copepodul, un mic crustaceu

DATE ULUITOARE

★ Unele tipuri de dinoflagelate, mici plante din plancton, emană lumină. Dacă o barcă sau un animal marin tulbură noaptea suprafața netedă a apei, se văd dinoflagelatele strălucind în întuneric.



Dinoflagelatele strălucesc în întuneric

MĂNÂNCĂ SAU VEI FI MÂNCAT

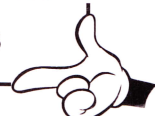
Planctonul animal, cum ar fi viermii-săgeată, mănâncă viețuitoare mai mici sau plancton vegetal. Cele mai multe animale marine devin hrană pentru altele.



Vierme săgeată



CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: pp. 12-13
MARILE INVENȚII: pp. 44-45



Bureți, anemone şi meduze

Bureții se numără printre cele mai simple animale. Corpul unui burete este plin de mici pori, ca o sită. Buretele absoarbe apa și, odată cu ea, substanțele nutritive. Apoi elimină apa. Anemonele-de-mare și meduzele au tentacule înțepătoare și corpul ca un sac sau ca un tub. Ele aparțin unui grup de animale care include coralii și fregatele portugheze.



MULȚI BUREȚI

Mii de tipuri de bureți se află atât în apele mici cât și în cele adânci. Unii sunt mici și rotunzi. Alții sunt ca niște vaze înalte. Buretele „Coș-cu-flori al lui Venus" are un schelet cu o suprafață tare.

Coșul-cu-flori al lui Venus *crește lung de circa 30 cm*

Coșul-cu-flori al lui Venus, un burete

Burete-de-baie

Corp moale

Crevеții trăiesc în *interiorul porilor*

Scheletul arată ca și cum ar fi făcut din sticlă

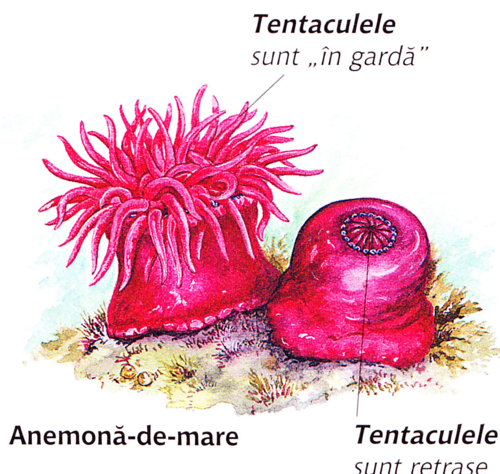
Crește *pe fundul mării*

Burete tubular



TENTACULE ÎNȚEPĂTOARE

Anemonele-de-mare se prind de pietre, folosind o substanță lipicioasă. Apoi își unduiesc în apă tentaculele otrăvitoare. Dacă un pește trece pe lângă ea, anemona își întinde tentaculele, care îl înțeapă și îl omoară și apoi îl împing în gura anemonei.



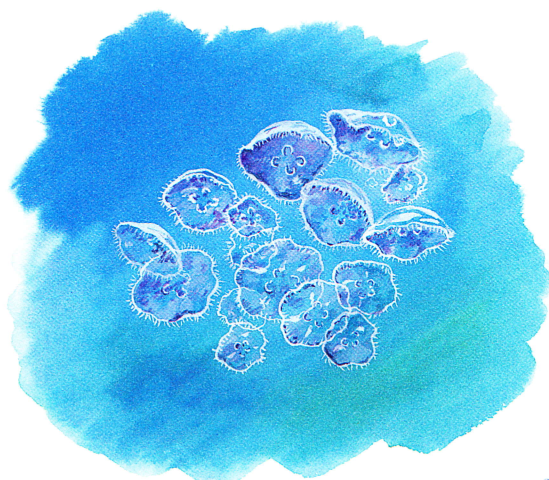
Anemonă-de-mare

PĂDUREA DE ANIMALE

Gorgoniile pot arăta ca niște mici copăcei. Deseori trăiesc în grupuri, pe fundul mării, ca o mică pădure subacvatică.



Gorgoniile sunt înrudite cu coralii

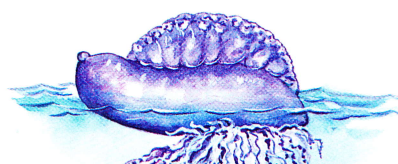


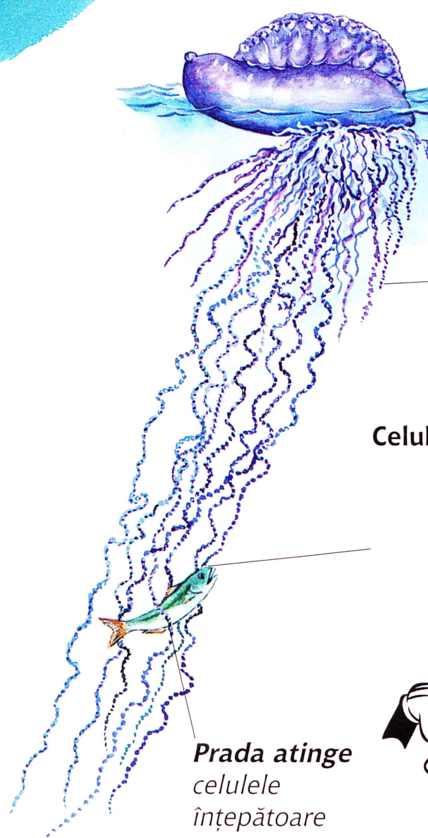
Banc de meduze



GELATINĂ ÎNOTĂTOARE

Meduzele au corpuri transparente, în formă de clopot. Înoată luând apă în clopot și apoi împingând-o din nou afară. Acest lucru împinge meduza înainte. Unele meduze înoată în grupuri, denumite bancuri. Fregata portugheză capturează peștii și alte prăzi cu puternicele sale tentacule înțepătoare.





Celule înțepătoare





DATE ULUITOARE

★ **Peștii-arlechin se ascund de dușmani printre tentaculele otrăvitoare ale anemonei-de-mare. Acești pești nu sunt înțepați deoarece corpurile lor sunt acoperite de o peliculă specială.**



Pește-arlechin și anemonă-de-mare



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: **pp. 16-17**
INSECTE ȘI PĂIANJENI: **pp. 42-43**



Lumea moluştelor

Plajele sunt pline cu cochilii goale. Multe dintre acestea au fost, odinioară, case ale viețuitoarelor marine cu corpuri moi, denumite moluște, printre care se numără scoicile, stridiile, midiile și melcii-de-mare. În timp, aceste moluște folosesc o substanță calcaroasă, care se află în apa de mare, pentru a-și construi cochiliile care le ajută să se protejeze de dușmani. Limacșii de mare, sepiile și caracatițele sunt și ele moluște, dar nu au cochilii.

Melcul-de-mare purpuriu *stă agățat de pluta de bule, în așteptarea hranei*

Bulele sunt făcute *din cleiul produs de corpul melcului*



PLUTIND PE BULE

Melcul-de-mare purpuriu trăiește în apropierea suprafeței mării. Nu poate înota, așa că, pentru a putea pluti realizează o plută din sute de bule pe care le suflă și le unește. Dacă se desprinde de plută, melcul se scufundă pe fundul mării și moare.



COCHILII DUBLE SAU SIMPLE

Unele moluște, precum scoicile au două cochilii, unite de o țâțână. Sunt numite bivalve. Altele, precum melcii și melcii-de-mare au doar o cochilie. Ele se numesc gasteropode.

Venus, un bivalv tipic

Melcii-de-mare *vânează alte creaturi pentru a le mânca*

Sifoane sau tuburi *pentru filtrarea hranei*

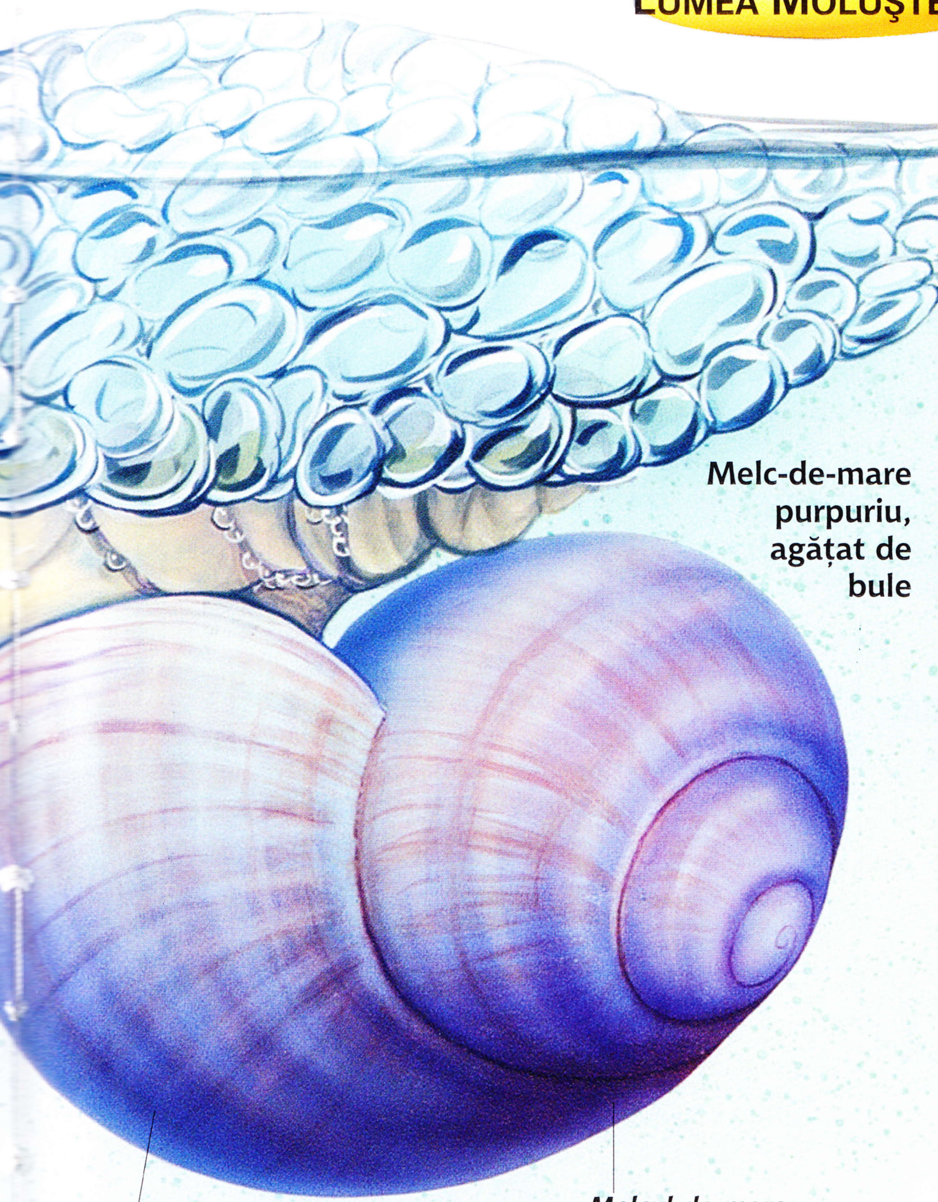
Datorită „piciorului" *musculos, moluștele se pot deplasa*

Melcul european, un gastropod tipic



SCOICI CARE „APLAUDĂ"

Unele scoici se pot mişca repede atunci când fug de duşmani, precum stelele-de-mare. Îşi deschid cochiliile pentru a trage apă în interior, apoi le închid pentru a scoate apa. Astfel se pot deplasa, prin apă, pentru a nu fi prinse.



Melc-de-mare purpuriu, agăţat de bule

Pe măsură ce melcul creşte, *îşi construieşte alte secţiuni în cochilia sa curbată*

Melcul-de-mare *mănâncă mici animale marine, precum meduze*





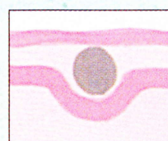
DATE ULUITOARE

★ Cea mai mare cochilie aparţine tridacnei. Unele cochilii de tridacne sunt mai late de 1 metru şi cântăresc un sfert de tonă.

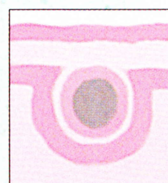


Tridacnă şi scufundător

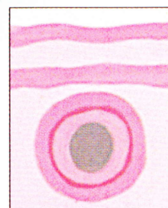
CUM CREŞTE O PERLĂ



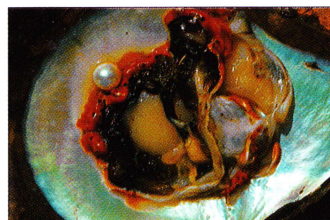
1 O mică piatră sau un fir de nisip iritant se prinde în interiorul cochiliei stridiei.



2 Pentru a-şi proteja corpul moale, stridia acoperă piatra cu sidef de pe marginea cochiliei sale.



3 După un an sau mai mult, se formează în interiorul stridiei o perlă netedă, rotundă şi nu mai există nicio iritaţie.



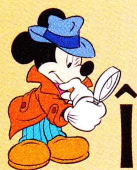
Cochilie de stridie deschisă, cu perlă



CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
INSECTE ŞI PĂIANJENI: pp. 54-55
ŞTIINŢA ÎN JURUL NOSTRU: pp. 30-31

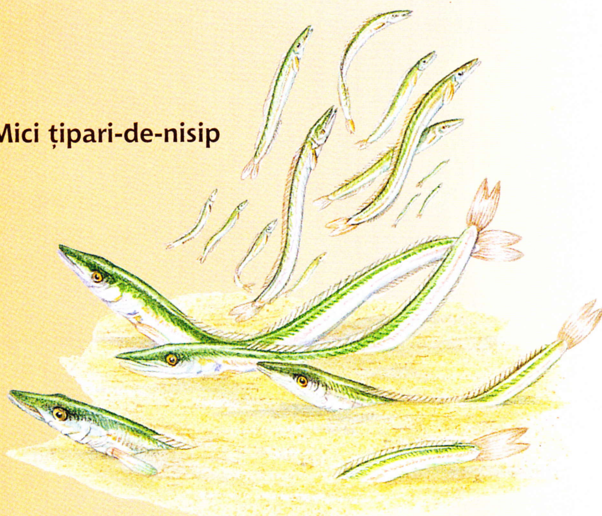


Viața pe o plajă nisipoasă



În fiecare zi, marea se ridică și coboară de-a lungul malului. Aceste valuri schimbătoare pot cauza probleme viețuitoarelor de la malul mării. La reflux, unele dintre ele au nevoie de un loc umed pentru a se ascunde ca să nu se usuce. Altele trebuie să se adăpostească pentru a nu fi luate de flux.

O plajă nisipoasă poate părea goală, dar multe viețuitoare mici se găsesc chiar la suprafața nisipului. Printre acestea, viermi, moluște, crabi și chiar pești care sapă. Când apa se retrage, micii țipari-de-nisip se îngroapă în nisip. Ei stau în vizuinile lor până când apa crește din nou.

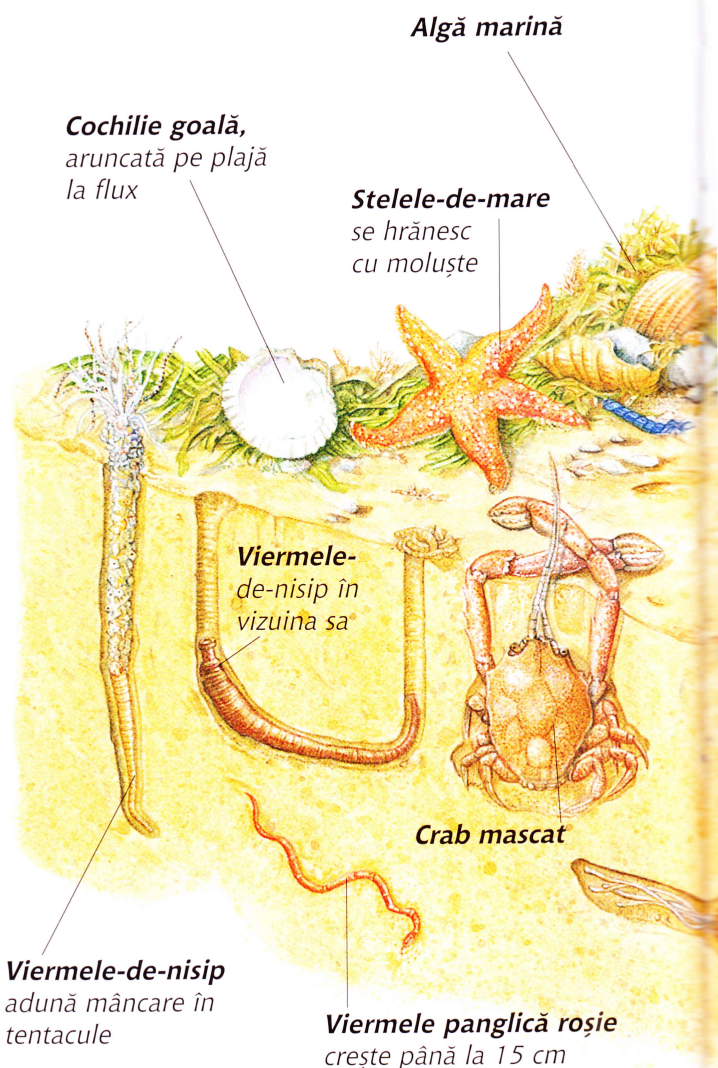


Mici țipari-de-nisip



CRABI CARE LOCUIESC PE ȚĂRM

Crabii aparțin unui grup de animale cu crustă tare, denumite crustacee. Unii crabi trăiesc în ape adânci, dar alții trăiesc pe țărmurile nisipoase, unde caută hrană, cum ar fi moluștele. Dacă se află în pericol, crabii se ascund în vizuina din nisip. Când se află în vizuina sa, crabul mascat poate respira printr-un tub lung făcut din antenele sale.



Algă marină

Cochilie goală, *aruncată pe plajă la flux*

Stelele-de-mare *se hrănesc cu moluște*

Viermele-de-nisip în vizuina sa

Crab mascat

Viermele-de-nisip *adună mâncare în tentacule*

Viermele panglică roșie *crește până la 15 cm*



SĂPĂTORUL ȚEPOS

Ariciul în formă de inimă este un tip de arici-de-mare. Se folosește de țepii săi lați pentru a săpa în nisip în căutarea hranei. Se hrănește cu mici bucăți de plante și animale.



PE PLAJĂ

Fluxul aduce multe lucruri fascinante pe plajă. Caută şi tu moluşte, scoici, coji de ouă de la rechini şi calcani, denumite „poşetele sirenelor", şi crabi morţi. Nu uita – doar cochiliile goale pot fi adunate.



Căutați cochilii și coji de ouă pe plajă.

MOLUȘTE ÎNGROPATE

Multe scoici și alte moluște se ascund chiar sub suprafața nisipoasă. Când vine fluxul, acestea împing în sus un tub, trag apă și se hrănesc cu mici resturi, pe care le filtrează din apă. O scoică, de exemplu scoica Solen, se poate ascunde în nisip mai repede decât ar săpa un om aceeași groapă.

VIERMI SĂPĂTORI

Viermii panglică, viermii zimțați și viermii-de-nisip se ascund toți în vizuini din nisip. Viermii-de-nisip lasă mici spirale de nisip, pe plajă, la capătul vizuinii lor în formă de U. Viermii-păuni trăiesc în tuburi făcute din fire de nisip, prinse unul de altul cu mucus gras.



Viața animalelor pe un țărm nisipos

Melc-de-mare *comun în căutarea hranei pe mal*

Vierme-de-nisip *la capătul vizuinii sale*

Scoica creață se *hrănește cu plancton*

Scoica Telina are două *sifoane, sau tuburi, pentru a respira și pentru a filtra mâncarea*

Șoarece-de-mare, *un tip de vierme*

Vierme panglică

Vierme păun

Ariciul-de-mare *în formă de inimă are tuburi lungi pentru hrană*

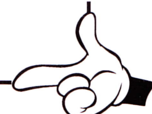
Scoica Solen, *cu forma unui brici*

Vierme zimțat *cu corpul segmentat*

Săpătorul *în nisip, o scoică*



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
PĂSĂRILE: **pp. 18-19**
PLANETA PĂMÂNT: **p. 29**



Sepii şi caracatițe

Sepiile, caracatițele și calmarii sunt moluște, dar nu au cochilii pentru a-și proteja corpurile moi în formă de sac. Toate au opt brațe lungi, însă sepiile și calmarii au și o pereche de tentacule, pe care le folosesc pentru a apuca prada. Caracatițele au o vedere excelentă și un creier mare. Sunt considerate a fi cele mai inteligente dintre animalele nevertebrate.

Caracatița reacționează repede *când este atacată și dispare într-o perdea de cerneală*

Două rânduri *de ventuze se aliniază pe fiecare braț*

Pâlnia direcționează *apa împroșcată pentru a lansa caracatița înapoi*



Banc de sepii

SEPIE RAPIDĂ

Sepiile călătoresc deseori în grupuri, denumite bancuri. Sepiile pot înota în mici zvâcniri, cu o viteză de până la 32 km/h. Apa este trasă în interiorul corpului, apoi împroșcată afară printr-un tub din apropierea gâtului. Acest fapt propulsează sepia prin apă.

STROPITORI CU CERNEALĂ

Caracatițele împroașcă nori groși de cerneală maronie sau neagră pentru a-și deruta adversarii. Aceasta le dă timp pentru a dispărea rapid. Cerneala provine dintr-o pungă, sau sac special, de pe corpul caracatiței. Sepiile și calmarii produc de asemenea cerneală.

Caracatiță apărându-se de un rechin



Rechinul vânător *este orbit de cerneală și se îndepărtează*

Brațele pot fi folosite *pentru a se târî pe fundul mării*

CAMUFLAJUL SEPIEI

Pentru a se ascunde de duşmani, sepia îşi schimbă culoarea. Face asta schimbând dimensiunea pungilor colorate de pe pielea sa pentru a semăna cu fundalul. Calmarul îşi schimbă culoarea şi pentru a-şi ameninţa duşmanii.



Fiind amenințat, masculul de sepie se umple de pete

DATE ULUITOARE

★ **Caracatița australiană cu inele albastre are doar 15 cm lungime, dar mușcătura sa este mortală. Ea poate omorî un om în cinci minute.**



VIAȚA ÎNTR-O COCHILIE

Nautilul este o rudă a sepiei și a caracatiței, dar locuiește într-o cochilie. Pe măsură ce nautilul crește, construiește noi încăperi la cochilie. Nautilul trăiește în cea mai nouă și cea mai mare încăpere. Celelalte sunt umplute cu gaze și lichide care ridică nautilul de pe fundul mării.



Până la 90 de tentacule *de pe capul nautilului sunt gata să înșface prada*

Nautilus care înoată





CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
INSECTE ŞI PĂIANJENI: pp. 54-55
REPTILE ŞI AMFIBIENI: pp. 16-17, 44-45



Crustacee

Homarii, crabii, creveții și ciripedele aparțin grupului de nevertebrate cunoscute ca și crustacee. Cele mai multe au cochilii tari, picioare articulate pentru a merge și pentru a înota și două perechi de antene pe capete. Trăiesc în mare și pe țărm. Crabii și homarii se folosesc de ghearele sau cleștii lor mari și ascuțiți pentru a apuca mâncarea și pentru a se apăra.

Languste mergând de-a lungul fundului mării

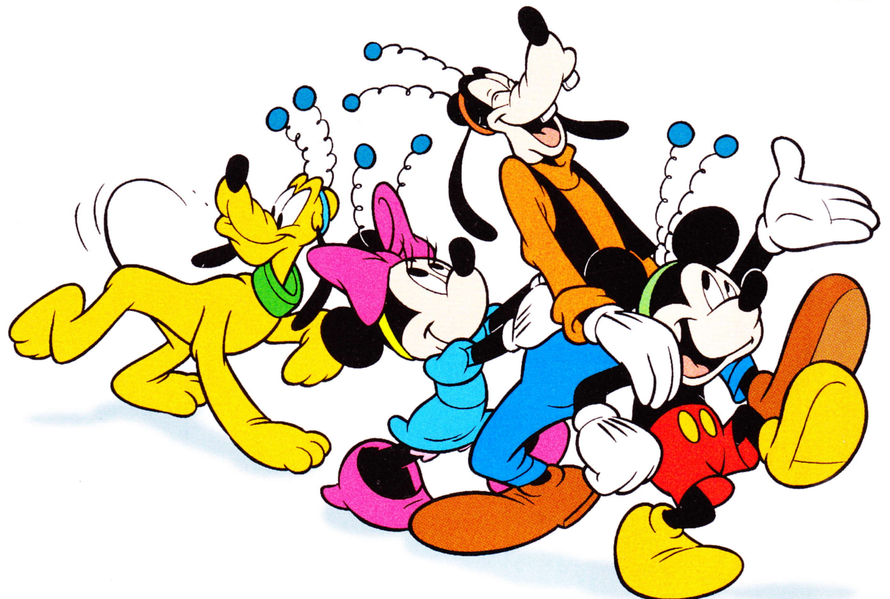
Picioare articulate



Guvid cu un crevete orb

Șir de Languste

La sfârșitul verii, mii de languste încep o călătorie pe fundul mării. Călătoresc de pe țărmurile Oceanului Atlantic ale Americii de Nord pentru a petrece iarna în apele calde ale Caraibelor. Se folosesc de antene pentru a păstra contactul cu langusta din față.



Împărțind Vizuina

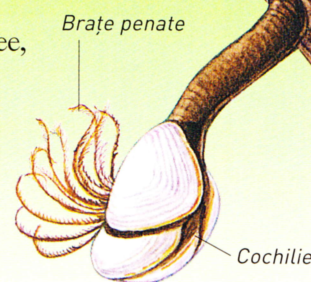
Crevetele orb își împarte vizuina cu un pește mic, numit guvid. Crevetele sapă o vizuină, unde își găsesc amândoi adăpost. Guvidul ajută crevetele avertizându-l când se apropie pericolul.

Langusta poate *merge până la 15 km pe zi*

Până la 60 de languste *călătoresc împreună într-un singur șir*

CIRIPEDE

Spre deosebire de alte crustacee, ciripedele nu se mişcă. Ele se prind de o suprafaţă tare, precum o piatră sau o barcă. Apoi îşi pun braţele penate într-o deschizătură din vârful cochiliei pentru a filtra hrana din apă.

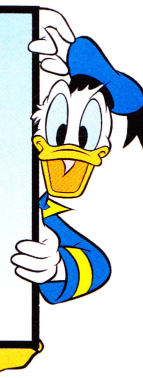


Ciriped atașat de o suprafață tare

Antenă lungă *și sensibilă*

DATE ULUITOARE

★ **Crabul păianjen uriaș japonez are 3,5 m atunci când este măsurat de-a lungul cleștilor săi frontali – aproape de două ori mai mult decât anvergura brațelor unui copil.**



Bucăți de alge și *de bureți ascund pagurul spongios de dușmani*

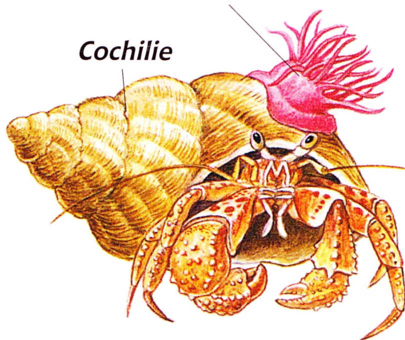
Langusta pipăie *drumul cu antenele*

Anemona-de-mare *s-a prins de cochilie*

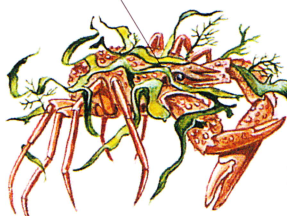
EXTRA PROTECȚIE

Unii crabi se protejează împotriva prădătorilor în moduri neobișnuite. Pagurii, care au cochilii moi, se folosesc de cochiliile goale sau de alte viețuitoare marine, precum melcul-de-mare sau scoicile, pentru protecție. Pagurii spongioși folosesc bucăți de burete și de alge pe post de camuflaj.

Cochilie



Pagur



Pagur spongios

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
COMUNICAȚIILE: pp. 34-35
INSECTE ȘI PĂIANJENI: pp. 54-55

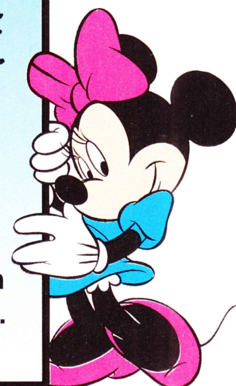
Stele-de-mare, arici şi viermi

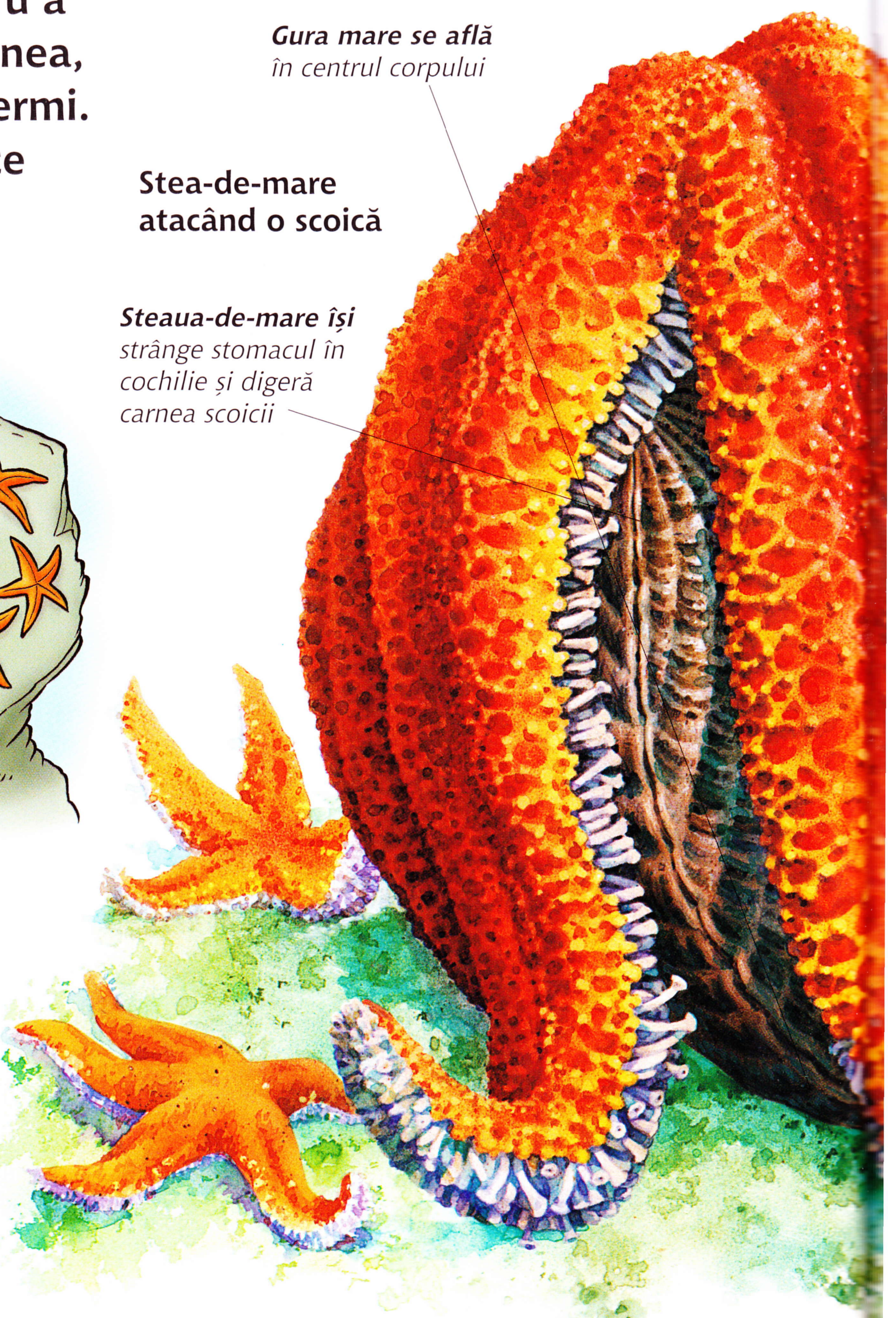
Stelele țepoase de mare și aricii-de-mare aparțin unui grup denumit echinoderme. Țepii lor ascuțiți îi protejează de dușmani. Au sute de tuburi mici, ca niște picioare, pe care le folosesc pentru a se târî pe fundul mării. De asemenea, în mare trăiesc multe tipuri de viermi. Unii sunt buni înotători, în timp ce alții își petrec viețile în vizuini.

DATE ULUITOARE

★ Unele stele-de-mare au ochi la capetele brațelor.

★ Steaua floarea-soarelui este una dintre cele mai mari stele-de-mare. Măsoară circa 132 cm de la un capăt la altul.

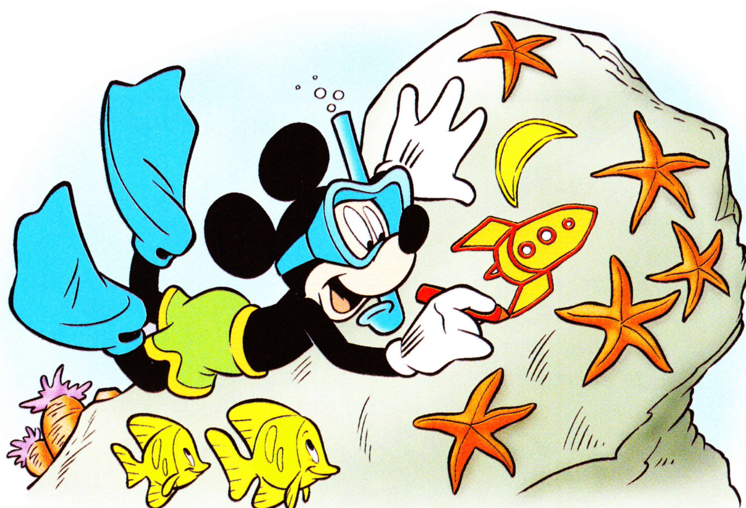




Stea-de-mare atacând o scoică

Gura mare se află *în centrul corpului*

Steaua-de-mare își *strânge stomacul în cochilie și digeră carnea scoicii*

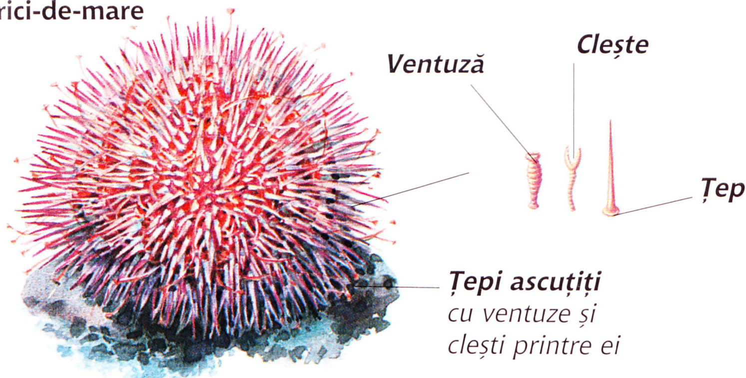




SĂ VEZI STELE

Steaua-de-mare are un corp central, cu cinci sau mai multe brațe în jurul lui. Dacă un braț este rupt, stelei-de-mare îi va crește altul în câteva săptămâni. Stelele-de-mare se hrănesc cu moluște și corali.







COCHILII CU ŢEPI

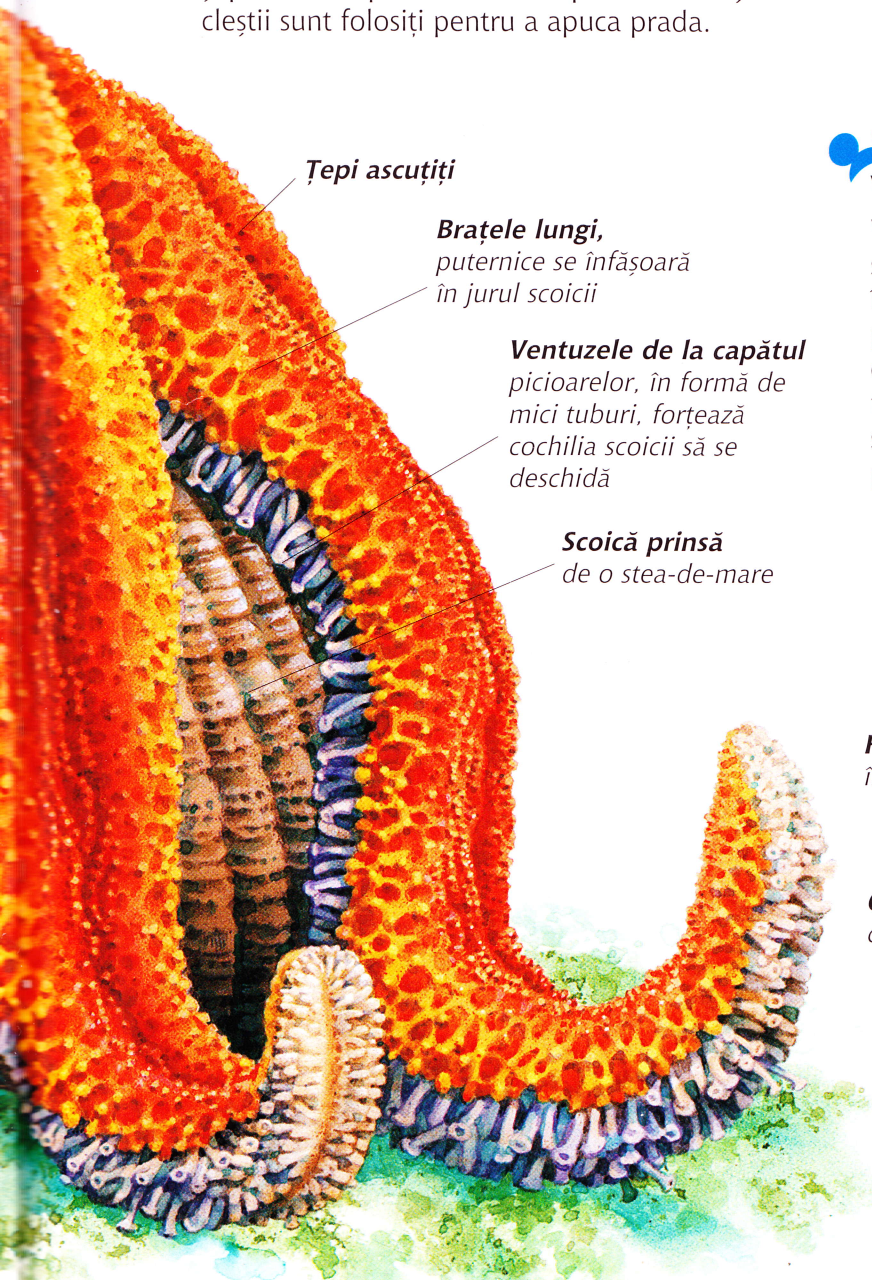
Aricii-de-mare au cochilii tari, rotunde, acoperite de ţepi ascuţiţi, otrăvitori. Îşi folosesc ţepii ca arme de apărare. Unii arici le folosesc şi pentru a săpa vizuini în nisip. Ventuzele şi cleştii sunt folosiţi pentru a apuca prada.

APĂRARE LIPICIOASĂ

Castravetele-de-mare nu este o plantă – este înrudit cu stelele-de-mare şi cu aricii-de-mare. Se apără aruncând o plasă de fire lipicioase. Cât timp atacatorul se descâlceşte, castravetele-de-mare se îndepărtează pe picioarele sale tubulare.



Castravetele-de-mare se caţără pe pietre cu ajutorul micilor ventuze



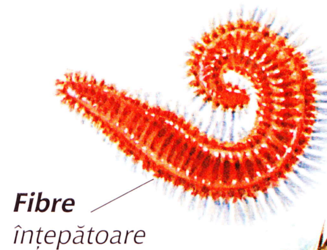


VIERMII-DE-MARE

Viermii-de-mare au diverse stiluri de viaţă. Viermii evantai îşi unduiesc tentaculele ca nişte pene pentru a se hrăni. Viermele-de-foc este un vânător activ, acoperit cu fibre înţepătoare. Şoarecele-de-mare se ascunde în mâlul sau în nisipul de pe fundul mării.

Viermii evantai ancoraţi de fundul mării





Vierme-de-foc

Fibre înţepătoare

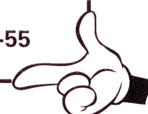


Corp acoperit cu un păr fin

Şoarece-de-mare



CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: pp. 28-29
INSECTE ŞI PĂIANJENI: pp. 54-55





Viața pe un țărm stâncos



Animalele care trăiesc pe un țărm stâncos trebuie să supraviețuiască în condiții dificile. Când vine fluxul, valurile le lovesc și ele riscă să fie târâte în mare sau izbite de stânci. Unele animale, dar și plante precum algele, se cațără pe roci. Altele se adăpostesc în ochiuri de apă.

Patelele și alte organisme se agață de roci și de alte suprafețe folosindu-se de ventuze. Piciorul unei patele reprezintă o ventuză puternică – odată prinsă de o piatră, nici forța valurilor nu o poate îndepărta. Dar aceste moluște se pot dezlipi și deplasa de-a lungul țărmului în căutarea hranei.



Ventuza melcului turtit se află la baza corpului său



Încercați să apăsați ventuze de cauciuc pe sticlă ca să vedeți cum funcționează ventuzele animalelor

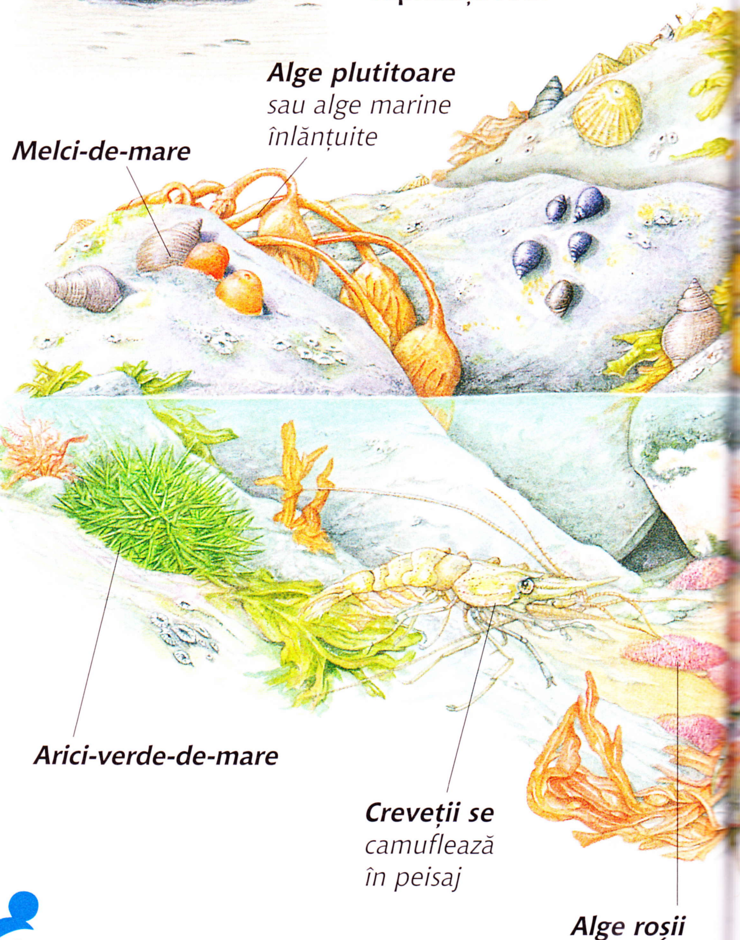


Animale Care se Lipesc de Roci

Atât foladele cât și midiile sunt moluște, dar au moduri diferite de a se proteja pentru a nu fi luate de valuri. O foladă sapă într-o piatră moale cu ajutorul cochiliei sale tari și își face o vizuină. Midia se prinde de piatră cu niște fire subțiri realizate din fluidele din corpul său.



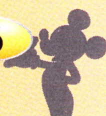
O foladă care se ascunde într-o vizuină a brăzdat suprafața rocii



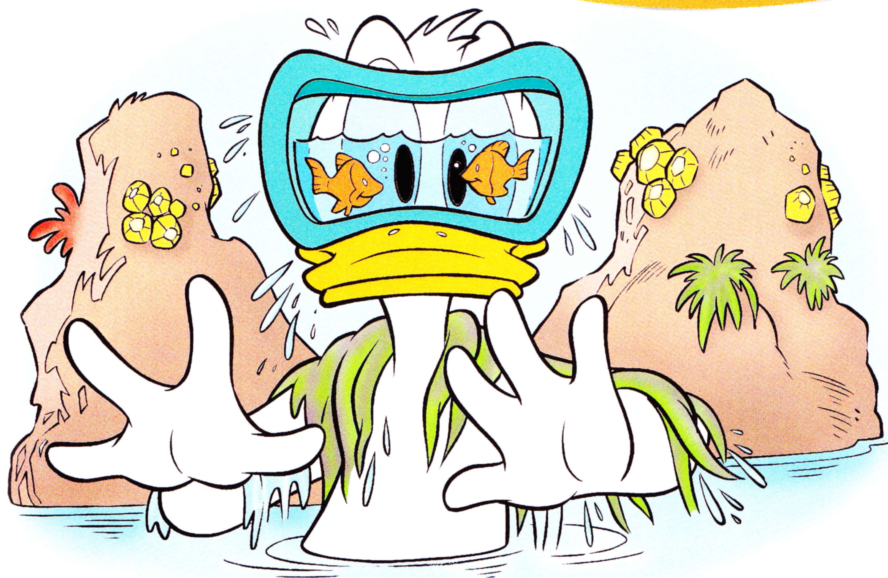


Animale Rapide

Datorită picioarelor articulate, crustaceele precum crabii sau crevetele sunt mai mobile decât moluștele. Aceștia se pot mișca foarte repede pentru a prinde hrana sau pentru a se ascunde. Crustaceele sunt „gunoierii" bazinului, deoarece mănâncă orice rămășițe ale animalelor moarte sau ale plantelor.



Viața pe un Țărm Stâncos



Crustacee Mici

Babuştele-de-mare sau ocheanele sunt crustacee mici. Ele locuiesc în partea superioară a ţărmului unde îşi caută hrana şi se adăpostesc în alge pentru a-şi păstra corpurile umede.



Crustacee pe o piatră

Melc turtit

Midii

Algele brune au o *suprafață tare, pieloasă, care le ajută să nu se usuce*

Guvid de piatră care *se ascunde printre alge*

Anemonă-de-mare

Melc-de-mare *fără casă*

Stea pernă

Guvid de piatră

Crab cu *clești mari*

Stea-de-mare *pe cale să se hrănească cu midii*

Viața într-un banc



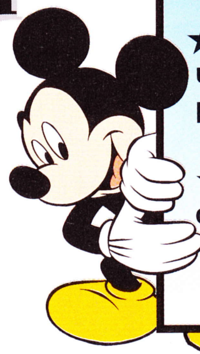
Peștii Dintr-un Banc de Piatră

Crăpăturile din pietre sunt ascunzători ideale pentru peștii mici, precum guvizii. Peștii se ascund de prădători și printre algele marine.

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
PLANETA PĂMÂNT: pp. 18-19
PLANTELE: p. 19

Raiele şi peştii-fierăstrău

Cei mai mulți pești au scheletul format din oase, însă raiele și peștii-fierăstrău au schelete elastice din cartilaje sau din zgârciuri. Raiele și peștii-fierăstrău nu arată ca ceilalți pești, având cozi lungi și ascuțite, corpuri plate și aripioare ca aripile păsărilor. Trăiesc în apropiere de fundul mării, acolo unde forma lor plată și culorile maro-cenușiu le ajută să se camufleze.



DATE ULUITOARE

★ Diavolii-de-mare fac uneori salturi din apă și plutesc prin aer.

★ Diavolul-de-Pacific cântărește 1.600 kg, mai mult decât 25 de persoane la un lec.



Pește-fierăstrău

CARCASELE OUĂLOR

Unele specii de raie îşi depun ouăle în nişte „cutiuţe", numite „poşetele sirenelor", pentru a le proteja. Ţepii din capete ancorează carcasele de pietre sau de algele din apa puţin adâncă. Ouăle se deschid după câteva luni.



„Cutiuță" cu ouă ancorată de alge

UCIGAȘUL CU BOTUL ASCUȚIT

Peștele-fierăstrău are un corp mai rotunjit decât celelalte raie și un bot lung ca un ferăstrău. Un șir de dinți ascuțiți se află de o parte și de alta de-a lungul botului. Peștele-fierăstrău înoată prin bancul de pești răsucindu-și ferăstrăul dintr-o parte în alta pentru a speria sau a vâna.







Diavolii-de-Mare Uriași

Diavolii-de-mare au o dimensiune incredibilă de 8 m – aproape cât lățimea unui deltaplan. Sunt cele mai mari raie. Ei înoată încet și grațios, bătând din „aripile" imense.

Aripioarele plate se *unduiesc ca niște aripi de pasăre pentru a „zbura" prin apă*

Diavol-de-mare

Falca lungă și ascuțită *taie prada ca un ferăstrău*

Două clape sau extensii *ale aripioarelor, ies în evidență de pe cap*

Pielea este ca *șmirghelul și nu are solzi*

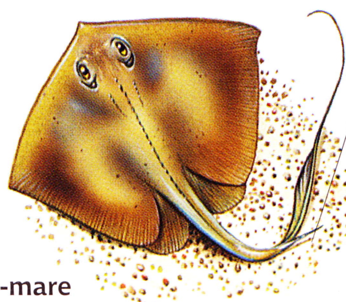
Diavol-de-mare gigant

Branhiile stau deschise *direct spre afară. Calcanii nu au operculi la branhii*

Pisici-de-Mare și Raie Electrice

Pentru a se apăra, pisica-de-mare are un spin la jumătatea cozii. Peștele electric își învinge dușmanii și își doboară prada prin intermediul unui șoc electric, care este atât de puternic, încât ar putea răni un om.

Spinul care înțeapă, *folosit pentru apărare*



Pisica-de-mare



Calcanul electric



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: p. 53
ȘTIINȚA ÎN JURUL NOSTRU: pp. 36-37





Rechinii



Asemeni raielor, rechinii au scheletul format din cartilaje, nu din oase. Corpul aerodinamic al rechinului este acoperit de solzi ascuțiți ca niște dințișori minusculi. Nu toți rechinii sunt vânători fioroși și rapizi. Unii zac pe jumătate îngropați pe fundul mării, urmărind prada. Alții filtrează planctonul din apă.

Focă prinsă în gura *rechinului*

VÂNĂTORUL ÎNFOMETAT

Marele rechin alb crește până la 6,5m și este un vânător înrăit. Se folosește de simțul său olfactiv excelent pentru a-și detecta prada de pești și foci. Foarte rar atacă oameni, în ciuda reputației sale de „mâncător de oameni".

Coada puternică *ghidează rechinul prin apă*

MUŞCĂTURA ZDRAVĂNĂ

Micul rechin-cuţitaş are un şir circular de dinţi, cu care taie bucăţi de carne din alţi peşti.



Rechinul-cuțitaș, văzut de dedesubt, pentru a-i observa gura



GIGANTUL BLÂND

Rechinul balenă este cel mai mare pește din mare, crescând mai bine de 15 metri – aproape la fel de lung cât patru mașini. Un gigant blând, imensul rechin balenă se hrănește doar cu plancton animal minuscul.



Rechin balenă



Fălcile sunt conturate de șiruri *de dinți ascuțiți – circa 250 în total*

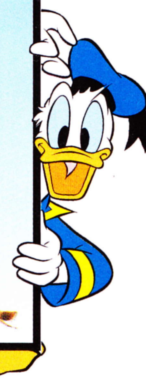
Corpul aerodinamic *îi permite rechinului să se miște rapid și să își ia prada prin surprindere.*

Marele alb prinzând o focă

DATE ULUITOARE

★ **Rechinul pitic este cel mai mic rechin din lume. Adulții măsoară doar 25 cm – aproximativ cât această carte.**





CAP ÎN FORMĂ DE CIOCAN

Rechinul ciocan are o nară și un ochi pe fiecare parte a capului său de formă ciudată. Își balansează capul dintr-o parte în alta, folosindu-și mirosul pentru a-și găsi prada.



Aripioara mare de pe *spate menține rechinul drept în apă*

Capul în formă de ciocan ajută *rechinul să vadă și să adulmece mai bine*

Câte un ochi și câte *o nară sunt situate de fiecare parte a capului în formă de ciocan*

Rechin ciocan



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
DINOZAURII: pp. 25, 27, 29
CORPUL UMAN: p. 40

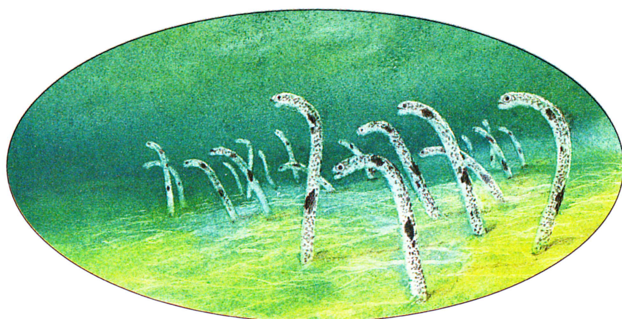
Lumea murenelor

Murenele sunt pești lungi și subțiri care trăiesc în mări și oceane din toată lumea. Cele mai multe tipuri de murene au pielea lipicioasă, fără solzi, și majoritatea nu au aripioare. Unele murene călătoresc spre ape dulci unde își petrec o parte din viață.



Fălcile lungi *înșfacă un crevete care trece*

Murenă cu fălci lungi



Murene-grădinari, pe jumătate îngropate în fundul mării



Murena cu Fălci Lungi

Murena cu fălci lungi trăiește în adâncurile mării. Are niște fălci foarte lungi și subțiri, ca și ciocul unei păsări. Gura sa este plină de dinți mici ca niște ace, pe care îi folosește pentru a prinde creveții de pe fundul mării.

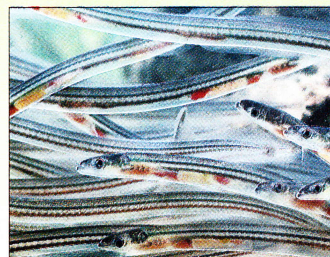


Murenele de pe Fundul Mării

Murenele-grădinari trăiesc în vizuini de pe fundul mării. Când vânează, își păstrează cozile în nisip și își țin capetele afară, gata să înșface peștii mici care trec și alte viețuitoare, pentru a le mânca.

Călătoriile Ţiparilor

Unii ţipari se nasc în largul mării. Ţiparii juvenili plutesc pe distanţe uriaşe spre apele de coastă. Până ajung acolo, ei cresc. Ei înoată în fluvii şi îşi petrec mai mulţi ani în ape dulci, unde ajung la maturitate. Adulţii se întorc apoi în mare pentru a se înmulţi.



Țipari juvenili



DATE ULUITOARE

★ Murena lasă un crevete mic să îi înoate prin gură pentru a aduna mâncarea dintre dinții săi ascuțiți. Țiparul are astfel dinții curați, iar crevetele se hrănește.





Fălcile puternice și dinții *ascuțiți fac din murenă un vânător fioros*

Corpul lung *are forma unui șarpe*

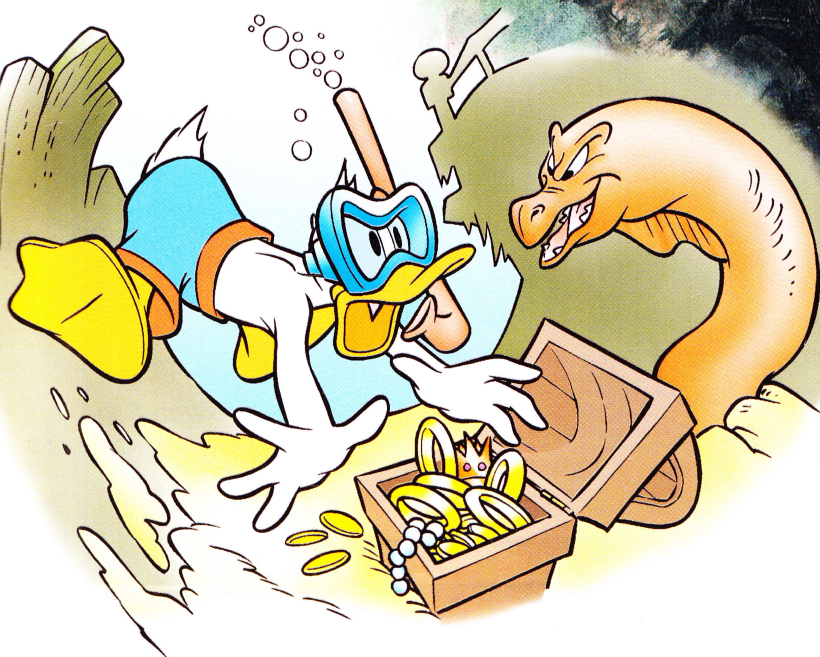
Gură mare și dinți lungi *și ascuțiți pentru a se hrăni cu pești și crustacee*

MURENA

Unii dintre cei mai mari țipari sunt murenele propriu-zise, care măsoară mai mult de 3 metri. Ele trăiesc în apele tropicale, unde își petrec ziua ascunzându-se în crăpăturile din pietre sau în recifele de corali. Noaptea ies în căutare de hrană, anume crustacee și pești.

Murenă care iese din ascunzătoarea sa

Murena are un corp *mai gros și mai greu decât ceilalți țipari*



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
PLANETA PĂMÂNT: pp. 30-31

Viața într-un recif de corali



Recifele de corali sunt denumite junglele mării. Asemeni junglelor de pe uscat, sunt pline de viață. Reciful însuși este format din scheletele unor animale mici numite polipi de coral, care sunt înrudite cu anemonele-de-mare.

Polipii de coral extrag săruri minerale din mare pentru a forma scheletele tari ca niște cupe micuțe, la baza corpurilor lor moi. Când un polip moare, rămâne scheletul lui. Tot mai multe asemenea schelete se suprapun, formând reciful. Polipii de coral au nevoie de căldură, așa că nu pot trăi decât în ape cu o temperatură mai mare de 21 °C.



Recif de corali în jurul unei insule din Oceanul Pacific, văzut din aer

POLIPII DE CORAL

Un polip de coral are un corp simplu, cu o singură gură la capăt. Aceasta este înconjurată de tentacule, care sunt înarmate cu celule înţepătoare. Polipul se foloseşte de tentaculele sale pentru a prinde hrana şi pentru a o introduce în gura din centrul corpului.

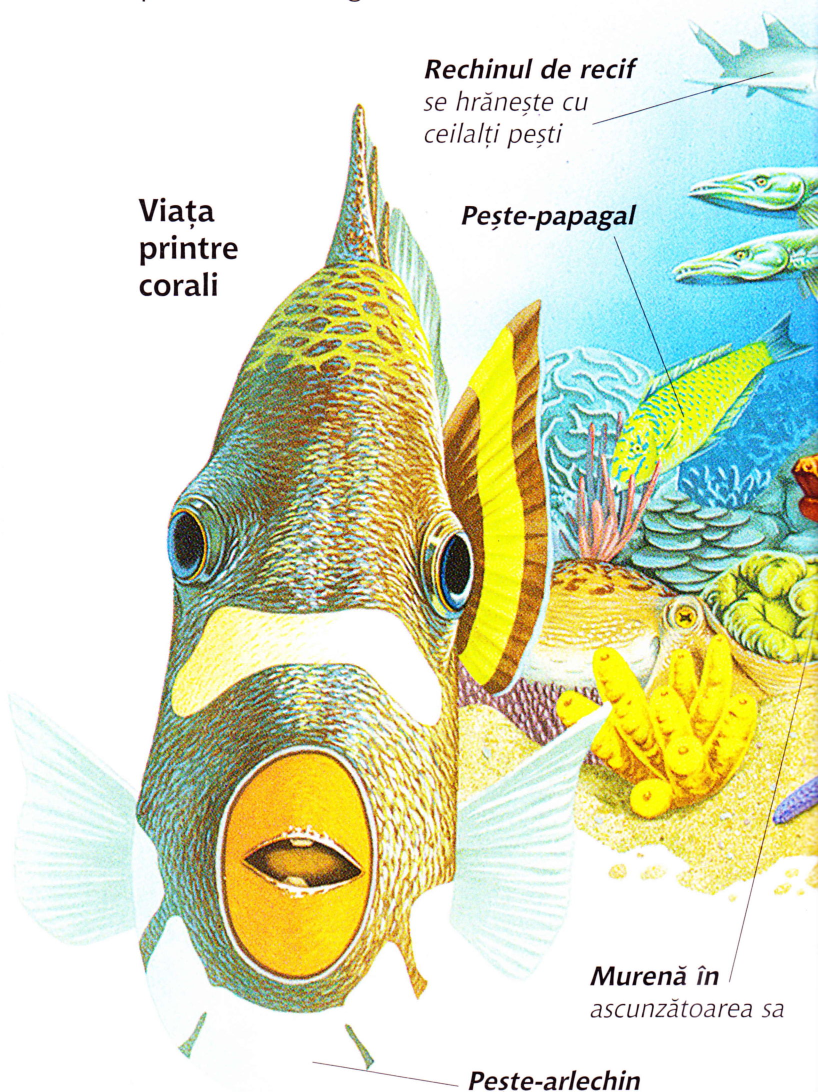


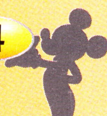
Polip de coral



PEȘTII COLORAȚI DIN RECIF

Mulți dintre peștii care trăiesc în reciful de corali sunt colorați strălucitor, cu pete sau linii. Aceste culori și modele ajută peștele să îi recunoască pe cei din propria lor specie în reciful aglomerat.





Viața într-un Recif de Corali





Viața Diversificată a Recifului

Reciful de corali este o sursă bogată de hrană pentru multe viețuitoare. Pești mici, moluște și crustacee se hrănesc în recif, unde există multe ascunzișuri. Peștii mai mari vin în recif pentru a-și găsi prada.

Coral în formă de *coarne de cerb*

Peștele-înger are fălci *puternice pentru a putea mânca polipii de coral*

Peștele-înger *are fălci puternice pentru a mânca polipi de coral*

Gorgonie

Biban de mare

Reciful de coral *asigură multe ascunzători*

Peștele-înger cu inel *albastru are o dungă albastră în jurul corpului*

Coral cerebroid

Limax-de-mare – *o moluscă ce nu are cochilie*

Peștele-fluture *înoată prin recif*



Formă și Stil

Polipii de coral trăiesc în colonii. Forma coloniilor diferă de la o specie la alta. Coralul cerebroid formează o cupolă rotunjită, de până la 1,2 m în diametru.



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
LOCURI CELEBRE: pp. 10, 52
PLANETA PĂMÂNT: pp. 48-49

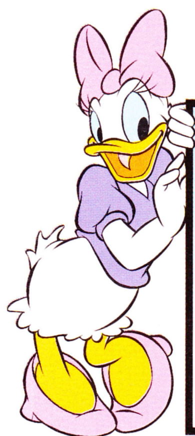




Țepoşi şi otrăvitori

Pentru a evita să fie mâncate, multe animale marine și-au dezvoltat capacități deosebite pentru a se apăra de atacuri. Unele înoată repede pentru a scăpa de dușmani, în timp ce altele se ascund. Viețuitoare precum peștele-balon și peștele-scorpion sunt echipați cu ghimpi ascuțiți, care sunt deseori extrem de otrăvitori.





DATE ULUITOARE

★ Peștele-balon otrăvitor este considerat o delicatesă în Japonia. Bucătari special instruiți extrag părțile otrăvitoare din pește înainte de a-l găti.



UMFLAȚI

Peștele țepos este o specie de pește-balon. Are țepi ascuțiți pe tot corpul. Dacă se simte amenințat, peștele înghite aer sau apă, apoi se umflă ca un balon. Astfel devine prea mare și prea țepos pentru a fi înghițit de prădători.

PEŞTELE-BALON

Umflaţi un balon cu aer. Legaţi-l la gură şi desenaţi pe el ochi, gură şi ţepi cu cerneală neagră. Apoi continuaţi să umflaţi balonul şi priviţi cum creşte peştele-balon.



Folosiți baloane pentru a face pești umflați





Țepii stau ridicați, avertizând prădătorii să stea deoparte



Ghimpi lungi de-a lungul spatelui conțin otravă

Ghimpi Otrăvitori

Peștele-scorpion trăiește în recife de corali. Corpul său dungat și aripioarele ascund niște arme foarte periculoase. Are ghimpi lungi pe spate și fiecare ghimpe conține mici țepi. Aceștia sunt plini cu otravă de injectat în atacatori. Culorile strălucitoare ale peștelui-scorpion avertizează animalele să nu se apropie.

Atunci când este amenințat, peștele-scorpion își desface aripioarele mortale

Pește-scorpion



Peștele-de-piatră ascunzându-se pe fundul mării

Peștele-de-Piatră

Unul dintre cei mai otrăvitori pești din lume se află pe fundul mării, camuflat sau deghizat ca o piatră inofensivă. Dacă este amenințat, peștele-de-piatră își ridică țepii otrăvitori, care sunt destul de ascuțiți pentru a străpunge talpa unui pantof.



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
INSECTE ȘI PĂIANJENI: pp. 42-43
MAMIFERELE: p. 53



Somonul-de-Pacific

Cei mai mulți pești își duc viețile fie în mare, fie în apele fluviilor și lacurilor. Somonul își petrece viața în amândouă. Somonii tineri se nasc în fluvii și râuri. Pe măsură ce cresc, coboară pe râu și în cele din urmă înoată în mare, unde devin adulți. După câtiva ani, înoată înapoi către fluviile unde s-au născut pentru a se împerechea, a depune ouă și, în cele din urmă, pentru a muri. Se împerechează o singură dată în toată viața.



Ursul prinde somoni *cu uriașele sale labe și cu fălcile*

CICLUL DE VIAȚĂ AL UNUI SOMON

Somonii îşi depun ouăle în râuri. Din ouă ies peşti micuţi, numiţi juvenili. Aceştia poartă o provizie de mâncare într-un săculeţ mic până cresc şi devin somoni tineri şi îşi pot procura singuri hrana. Somonii tineri se îndreaptă apoi spre mare. Adulţii se întorc în acelaşi râu pentru a depune icrele (ouăle). Apoi mor.

1. Oul (mărit) din care ies juvenilii

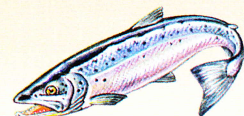


2. Juvenilii devin somoni tineri





3. Somonii tineri înoată spre mare



4. Somonul adult revine în râu



5. Adultul moare curând după depunerea ouălor, iar ciclul reîncepe

CĂLĂTORIA SOMONULUI

Călătoria unui somon în sus pe râu, împotriva curgerii apei, este plină de pericole. Peștele trebuie să sară peste cascade și foarte mulți sunt prinși de prădători, precum urșii sau vulturii.



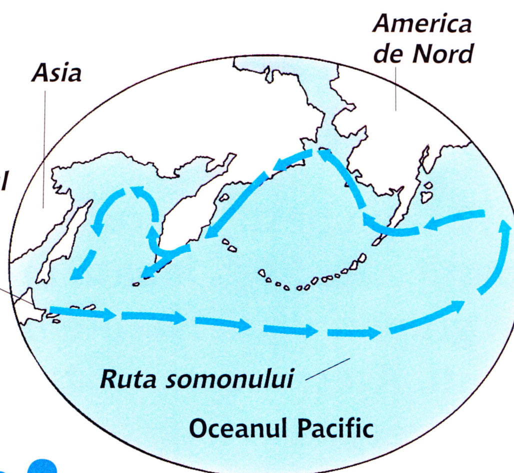
Somon-de-Pacific săltând în sus pe râu



DATE ULUITOARE

★ Dacă o femelă de somon depune 3000 ouă, doar 300 supraviețuiesc până la clocire. Din acestea, patru sau cinci trăiesc până devin adulți și chiar mai puțini revin pentru a depune ouă.





Călătoria somonului

Vulturul pleșuv și alți *prădători caută hrană în apropierea cascadei*

Somonul sare *peste o cascadă*

Mușchii puternici *ajută somonul să salte prin aer*

CĂLĂTORIE INCREDIBILĂ

Somonul-de-Pacific părăsește râul în care s-a născut, din Japonia, apoi înoată în Pacificul de Nord pentru a se hrăni și a crește. Mai târziu revine la râul din Japonia pentru a se hrăni. Această călătorie se numește migrație.



Injectarea unui microcip într-un somon

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ A SOMONILOR

Oamenii de știință studiază rutele de migrare ale somonilor, folosind microcipuri electronice pe post de etichete. Un somon tânăr este prins în drumul său pe râu și îi este injectată o „etichetă" sub piele. Peștele este eliberat înapoi în râu, iar oamenii de știință îi urmăresc drumul pe computer.

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
CUM FUNCȚIONEAZĂ: p. 29
PĂSĂRILE: pp. 50-51

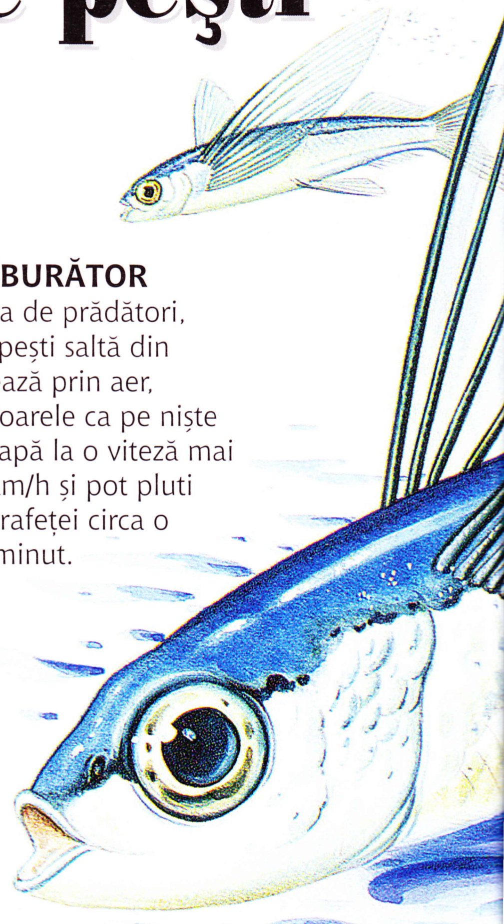
Bancuri argintii de pești

Unii pești, precum heringii și peștii zburători, înoată împreună în grupuri mari, numite bancuri de pești. Acest lucru îi poate proteja, deoarece este foarte greu pentru prădători să pătrundă într-un banc. Culoarea argintie a acestor pești provine de la solzii lor strălucitori, fiecare fiind ca o mică oglindă. Această suprafață lucioasă este tot un fel de camuflaj, deoarece peștele reflectează culorile și lumina de lângă el.

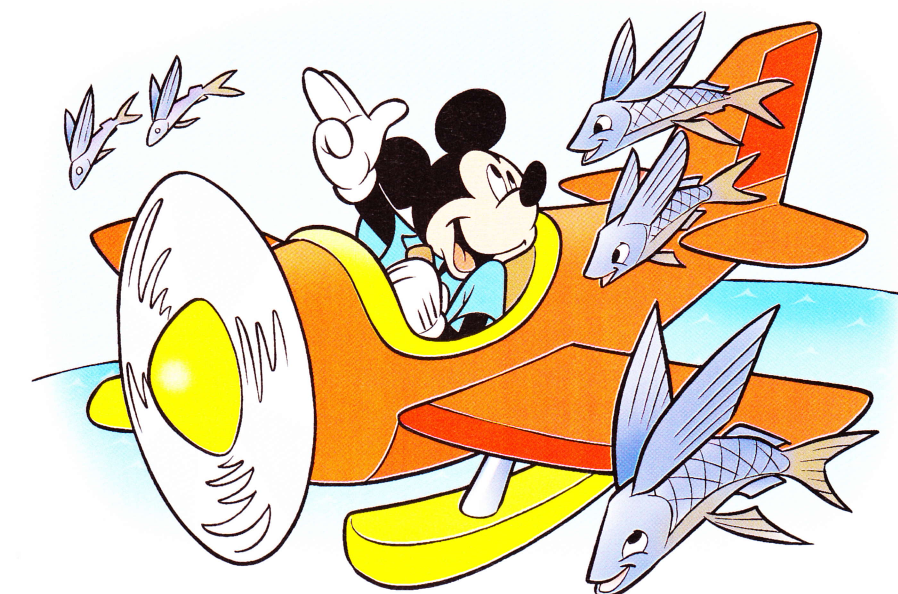


PEȘTELE ZBURĂTOR

Pentru a scăpa de prădători, bancurile de pești saltă din mare și planează prin aer, folosind aripioarele ca pe niște aripi. Ies din apă la o viteză mai mare de 32 km/h și pot pluti deasupra suprafeței circa o jumătate de minut.



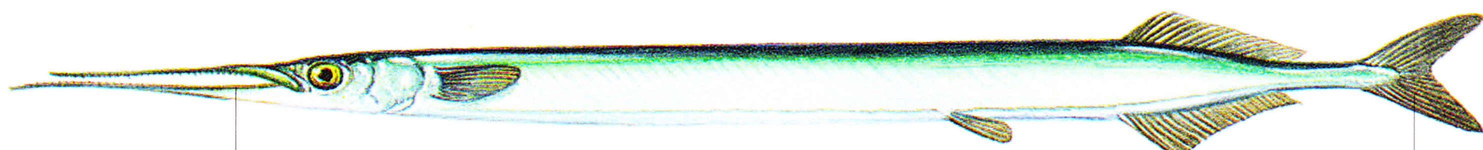
Pește zburător plutind pe deasupra apei





UN VÂNĂTOR LUNG ȘI SLAB

Zărganul este un pește lung și subțire cu fălci ascuțite și cu mulți dinți. Se mișcă încet, în apropierea țărmului, așteptând să treacă crabii și peștii. Corpul său este acoperit de solzi groși argintii, precum o armură.



Fălci lungi pline de dinți *mici și ascuțiți*

Zărgan

Aripioara de la coadă *se unduiește dintr-o parte în alta, pentru a împinge peștele înainte*

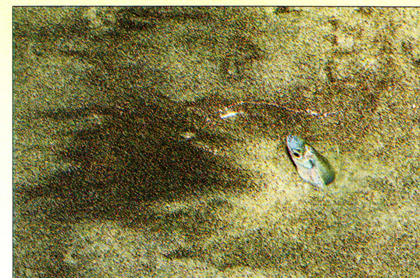


Corpul aerodinamic *părăsește apa cu viteză mare*

Aripioarele mari *se comportă ca niște aripi*

DEPUNEREA OUĂLOR ÎN GRUP

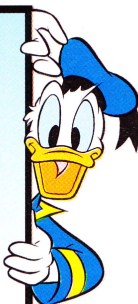
Grunionii trăiesc pe coasta Californiei, S.U.A.. În timpul fluxurilor mari, din luna martie, mii de asemenea peşti vin pe mal noaptea pentru a-şi depune ouăle. Nisipul ud protejează ouăle până se clocesc, două săptămâni mai târziu.



Pești grunion depunând ouăle în nisip

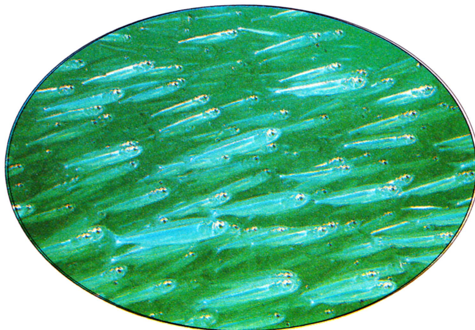
DATE ULUITOARE

★ **Peștii killi cu patru ochi au ochi care sunt împărțiți în două, pentru a putea vedea și la suprafață și sub apă.**



MÂNCĂTORI DE PLANCTON

Heringii trăiesc în bancuri imense. Înoată aproape de suprafață, mâncând plancton animal. În schimb, heringii sunt consumați de vânătorii rapizi, precum tonul sau peștele sabie.



Banc de heringi argintii

CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
ATLAS: pp. 42-43
PĂSĂRILE: pp. 16-17

Viața într-o mangrovă



Mlaștinile de mangrove se dezvoltă de-a lungul coastelor tropicale, unde râurile se varsă în mare. Aici, râurile depun tot mâlul pe care l-au adunat de-a lungul călătoriei lor.

Mangrovele au proprietăți speciale pentru viața în mlaștina sărată. Unele au rădăcini care cresc din părțile laterale ale trunchiului pentru a sprijini pomul. Alte mangrove au rădăcini care cresc în sus și înconjoară planta ca niște ghimpi. Mâlul în care cresc plantele are un conținut scăzut de oxigen, dar mangrovele se folosesc de rădăcinile lor speciale pentru a extrage oxigen din aer – precum un înotător care respiră printr-un snorkel. Mlaștinile de mangrove reprezintă căminul multor animale, inclusiv pești – precum peștii dipnoi, care pot supraviețui în afara apei atunci când fluxul se retrage.



Unele rădăcini de mangrove cresc în sus, în aer, și pot absorbi oxigen



Snorkelul care iese din apă permite înotătorului să respire



PEȘTII DE MANGROVE

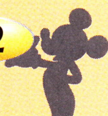
Spre deosebire de mulți pești, cei dipnoi pot respira și atunci când sunt afară din apă. Aripioarele lor formează ventuze cu care se pot cățăra pe rădăcinile mangrovelor în căutarea prăzii. Peștele arcaș împroașcă apă pentru a doborî insectele de pe frunze în apă, unde le pot prinde.

Ochii se rotesc *în orbite pentru a rămâne umezi*

Peștii dipnoi se *hrănesc cu viețuitoare micuțe precum creveți, viermi și insecte.*

Jetul de apă *doboară insecta de pe frunză*

Pește arcaș





VIAȚA PE RĂDĂCINI

O mlaștină de mangrove este o încrengătură de rădăcini și trunchiuri printre care trăiesc multe animale. Melcii de mare urcă pe rădăcini pentru a se hrăni, iar viermii tubicoli își fac adăpost în noroiul din jurul lor.



Peștii dipnoi într-o mlaștină de mangrove

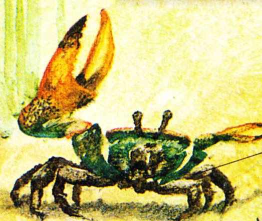
Mangrovele reprezintă *o cale de scăpare atunci când se apropie pericolul*

GRĂDINIȚA PEȘTILOR

O mlaştină de mangrove reprezintă locul ideal pentru ca animalele marine să se înmulţească. Unii peşti vin special în mlaştină ca să depună ouăle. Peştii abia eclozaţi pot găsi destulă hrană în mâl şi în apa mării.



Pești care înoată printre rădăcinile mangrovelor



Mascul de crab scripcar *care își agită cleștele mare pentru a se împerechea*

Peștii dipnoi rivali se luptă *în perioada de împerechere*



CRABII DIN MLAȘTINILE DE MANGROVE

Printre mangrove trăiesc multe specii de crabi. Unii urcă în copaci pentru a se hrăni cu frunze. Alții, precum crabii scripcari, se adăpostesc în vizuini când vine fluxul. La reflux, ies în căutare de hrană precum frunze căzute în noroi.

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
PLANTELE: pp. 40-41





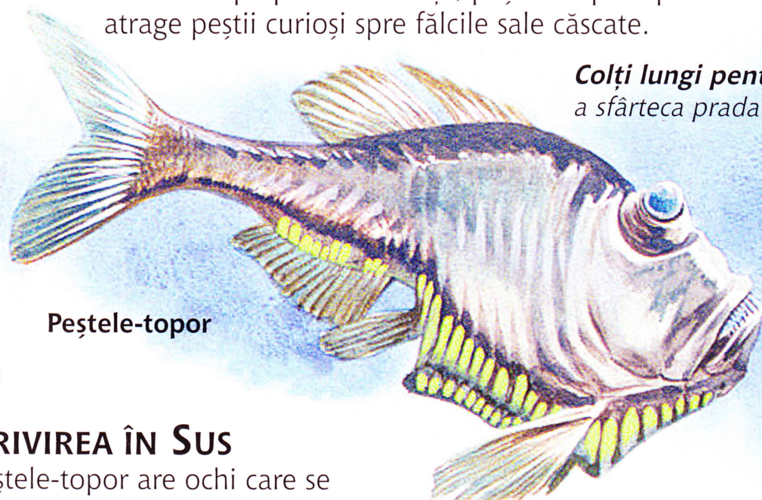
Peştii de mare adâncime

La o adâncime mai mare de 1000 de metri, oceanul este întunecat și înghețat. Aici nu poate crește nicio plantă. Totuși, unii pești și alte animale marine reușesc să supraviețuiască, vânându-se unii pe ceilalți. Mulți pești de mare adâncime au guri mari pentru a-i ajuta să înghită prada. Alții pot lumina pentru a atrage prada – și pentru a se împerechea.



VÂNĂTORI CU DINȚI ASCUȚIȚI

Peștele-viperă are pe spatele său un ac lung, folosit drept momeală, având o lumină la capăt. Cu ajutorul acestui ac pe post de undiță, peștele-viperă poate atrage peștii curioși spre fălcile sale căscate.



Peștele-topor

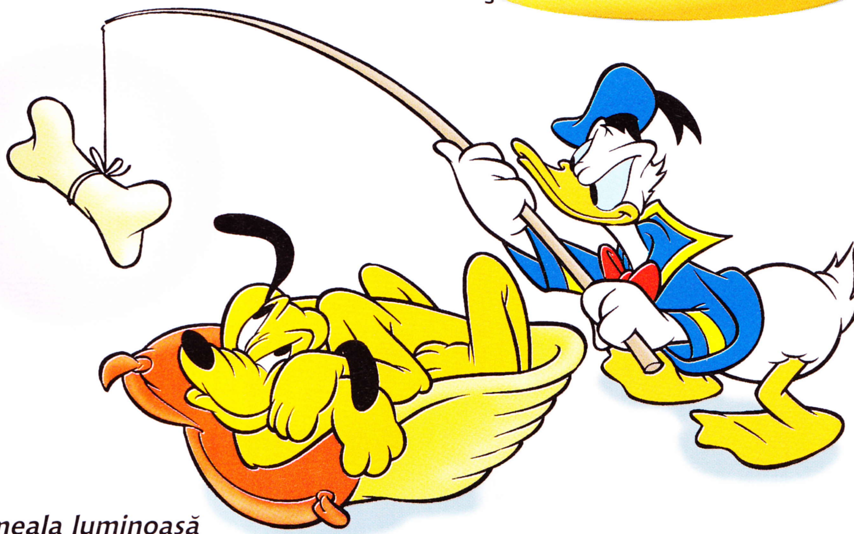
PRIVIREA ÎN SUS

Peștele-topor are ochi care se întorc în sus, astfel încât poate observa zona de deasupra pentru a căuta hrană. Pe corpul său există șiruri de organe care produc lumină, fapt ce poate ajuta peștele să îi găsească pe cei din specia sa pentru a se împerechea. Luminile pot, de asemenea, să deruteze prădătorii în legătură cu dimensiunea peștelui.

PEȘTI CU TREI ARIPIOARE

Trei aripioare lungi se comportă ca niște picioroange, ajutând peștele-trepied să se deplaseze pe fundul mării. Aici prinde creaturi precum crustaceele.





Momeala luminoasă
atrage peştii curioşi

CIUCURI STRĂLUCITORI

Peştele-undiţar are un ghimpe care poartă doi ciucuri strălucitori. Această momeală, exact ca aceea a peştelui-viperă, este unduită pentru a atrage peştii mici, care sunt înghiţiţi când se apropie.



Peștele-undițar cu momeala

DATE ULUITOARE

★ Peștele care a trăit la cea mai mare adâncime, descoperit vreodată, a fost un pește plat găsit la aproape 12 km (7 mile) adâncime în Oceanul Pacific.

Peștele-viperă mâncându-și prada

Corpul este foarte întunecat
– nicio culoare nu poate fi văzută la această adâncime



O GURĂ MARE

Țiparul cu bot mare înoată cu gura deschisă, gata să prindă orice pradă. Mâncarea este rară pe fundul oceanului, iar o masă trebuie să țină de foame pentru mai mult timp.

Gura imensă ajută
murena abisală să înghită prăzi mai mari decât el

Murena abisală

Pește-trepied

CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
PLANETA PĂMÂNT: p. 28
ŞTIINŢA ÎN JURUL NOSTRU: pp. 12-15

Peşti rapizi

Cei mai rapizi pești sunt vânătorii de ape tropicale, care își urmăresc prada cu viteză mare. Printre înotătorii rapizi se numără tonul, macroul, peștele-spadă și peștele-cu-vele. Toți au o formă aerodinamică, cu un cap ascuțit și cu corpul ca un torpedo, care se ascute spre coadă. Cozile în formă de semilună sunt mari și puternice pentru a-i ghida prin apă.



PEȘTELE-SPADĂ

Botul peștelui-spadă este ca o spadă de 1 metru lungime. Peștele își folosește botul ascuțit pentru a tăia prin bancurile de pești. Peștele-spadă poate înota cu o viteză de până la 100 km/h.

Coadă în *formă de semilună*

Aripioară mare, *pe spate, ca o cârmă*

Peștii se împrăștie când apare peștele-spadă

Botul lung, ascuțit taie prin bancul de pești mici

Pește-spadă

Botul ascuțit îi dă peștelui-cu-vele o formă aerodinamică.

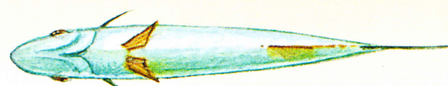
Pește-cu-vele

CULORILE MACROULUI

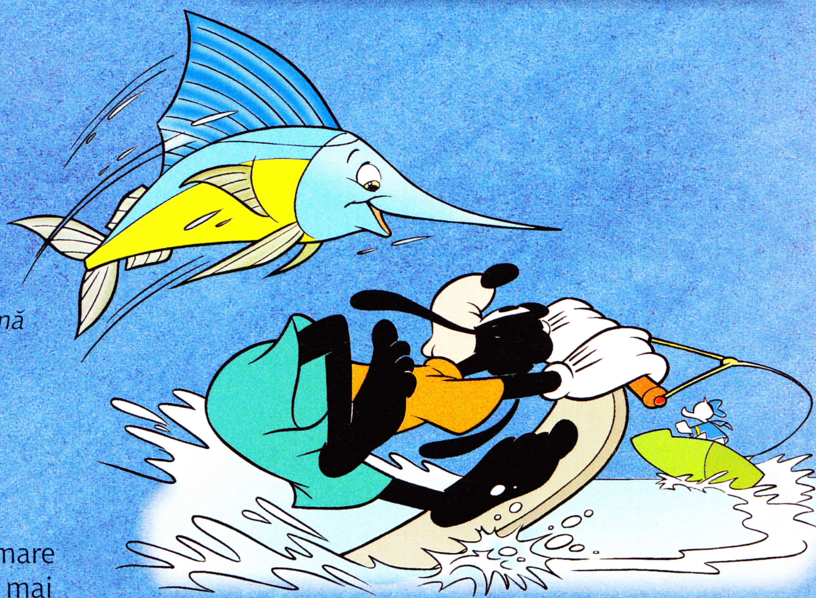
Macroul rapid are culori închise în vârf și mai deschise dedesubt, fapt ce îl ajută să se ascundă de prădători și să se apropie de pradă. De sus, el se camuflează perfect în apele întunecate, iar de jos se confundă cu lumina.



Macrou văzut de sus



Macrou văzut de jos



PEȘTELE-CU-VELE

Unul dintre cei mai rapizi înotători din mare este peștele-cu-vele. Poate atinge viteze mai mari de 100 km/h. Aripioarele sale în formă de cârme îl ajută să schimbe direcția, iar aripioarele se împăturesc într-o crestătură de pe spatele său, făcând ca peștele-cu-vele să fie și mai aerodinamic atunci când își vânează prada.

TONUL CEL RAPID

Cu o lungime de până la 3 metri, tonul cu aripioară albastră este cel mai mare dintre cele 13 specii de ton. Înoată la viteze de până la 70 km/h.

Tonul cu aripioară albastră

DATE ULUITOARE

★ **Tonul cu aripioară albastră a traversat Oceanul Atlantic în 119 zile.**

CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: pp. 18-19
MIJLOACE DE TRANSPORT: pp. 16-17

Căluți-de-mare și ace-de-mare



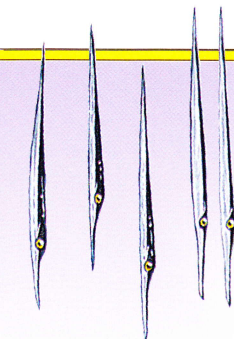
Călutul-de-mare nu arată ca un pește – are capul ca un cal și o coadă lungă și răsucită. Fiind unul dintre cei mai înceți înotători din mare, se menține drept în apă și se mișcă unduindu-și micuța aripioară din spate. Folosindu-și coada răsucită, se agață de firele de alge în timp ce caută hrana care plutește pe lângă el. Alți membri ai familiei căluților-de-mare sunt acele-de-mare.

PĂRINȚI BUNI

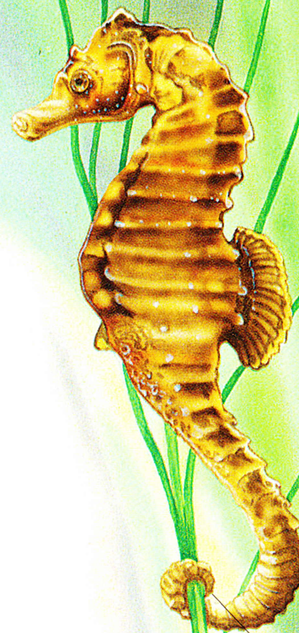
Căluții-de-mare se remarcă prin faptul că masculul este cel care face pui. Femela depune ouăle într-o pungă de pe partea frontală a masculului. Patru până la șase săptămâni mai târziu sute de căluți-de-mare micuți ies din marsupiul masculului.

PEŞTII-CREVETE

Mările de mică adâncime, calde, sunt căminul peştilor-crevete. Uneori se adăpostesc printre ţepii aricilor-de-mare, unde corpurile lor lungi şi subţiri cu dungi negre se camuflează perfect. Se mişcă unduindu-şi aripioarele dorsale.



Pești-crevete înotând drept





Căluț-de-mare mascul cu pui

Ochii se pot roti astfel *încât căluțul-de-mare poate vedea și înainte și în laterale*

Puii căluțului- *de-mare ies din marsupiu aproximativ câte cinci odată*

Puii se hrănesc *cu hrană lichidă din interiorul pungii*

Masculul își răsucește *coada în jurul algelor înainte de a naște*

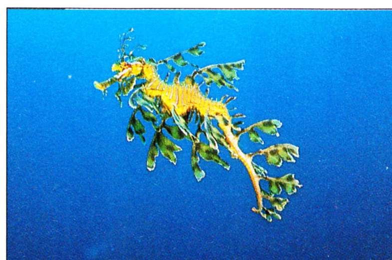


Capul are forma *unui cap de cal*

Plăci de armură *osoasă acoperă corpul*

Căluțul-de-mare *înoată drept, lansat de aripioara de pe spatele său*





Dragon-de-mare, o rudă a căluțului-de-mare

RUDELE CĂLUȚULUI-DE-MARE

Corpul dragonului-de-mare este acoperit cu pliuri de piele. De regulă, trăiește printre algele plutitoare, unde aceste pliuri se văd foarte greu.



Ac-de-mare

ACUL-DE-MARE

Acele-de-mare se observă foarte greu din cauza algelor și a ierbii-de-mare care le camuflează. Asemeni căluților-de-mare, masculii acelor-de-mare dau naștere celor mici. Masculii atașează ouăle femelelor ușor pe partea frontală și le protejează până când sunt gata să eclozeze.

DATE ULUITOARE

★ **Masculii acelor-de-mare pot da naștere unui număr mare de pui în cinci zile.**



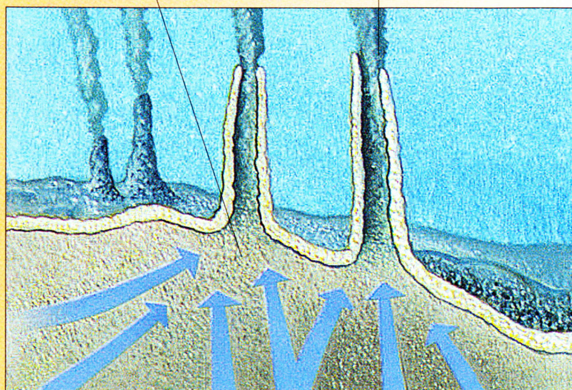
CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
MAMIFERELE: pp. 12-13

Viața într-o fumarolă



Dorsalele medio-oceanice și fumarolele de mare adâncime au fost descoperite în 1977, de către oamenii de știință, dintr-un submarin. Aceștia au observat că, în unele locuri din adâncul oceanului, la 2,5 km de la suprafață, apa fierbinte erupe pe fundul mării, prin niște găuri numite fumarole. În jurul fumarolelor se formează coloane în formă de hornuri, din mineralele din apa fierbinte.

Apa bogată în minerale permite multor viețuitoare să trăiască în jurul fumarolei. Apa conține un gaz, numit hidrogen sulfurat. Bacteriile folosesc gazul pentru a produce energie, iar ele, în schimb, servesc ca hrană pentru scoici și alte animale.



Cum se formează o fumarolă de mare adâncime



PEȘTI FĂRĂ CULOARE

Pești ciudați, de culoare alb-roz, precum mihalțîi, se hrănesc cu animalele din fumarole și mușcă viermii tubicoli. Nu este nevoie ca animalele să fie colorate strălucitor, deoarece trăiesc în întuneric aproape total și nu pot fi văzute.





VIERMII TUBICOLI

Viermii tubicoli alb-cu-roșu se strâng în jurul craterelor. Aceste animale care arată ciudat nu au guri sau pântece. Se hrănesc cu bacterii sulfuroase, care trăiesc ca paraziți în interiorul corpurilor lor.





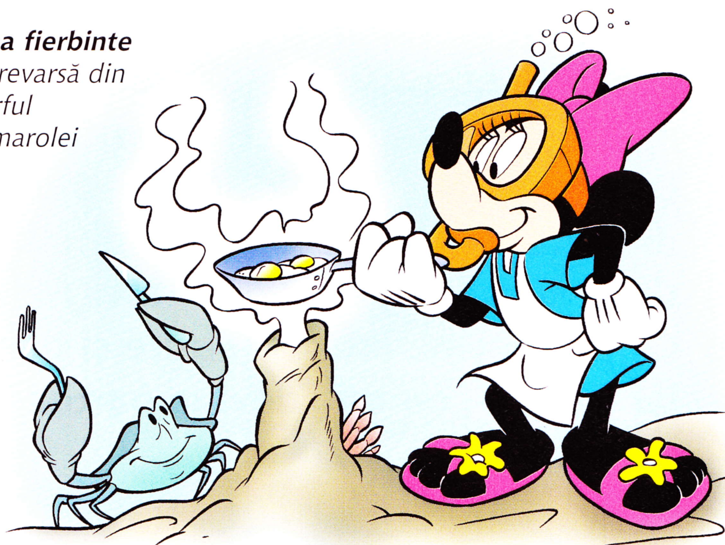
Leagă-ți o eșarfă la ochi și testează-ți gustul, mirosul și pipăitul, singurele simțuri pe care le folosesc crabii dintr-o fumarolă de adâncime.



MÂNCÂND ÎN ÎNTUNERIC

Unele specii de crabi și homari trăiesc în jurul fumarolelor. La aceste adâncimi nu există niciun fel de lumină, astfel încât își folosesc celelalte simțuri pentru a găsi hrană în apa de la baza hornurilor.

Apa fierbinte *se revarsă din vârful fumarolei*



Coloană în formă *de horn*

Viermii tubicoli *sunt mâncați de peștii care trăiesc lângă fumarole*

Viața în jurul unei fumarole de mare adâncime

Crabul orb își folosește *gustul, mirosul și pipăitul pentru a nu se rătăci*

Scoicile de fumarole *cresc mai repede decât scoicile de la țărmul mării*

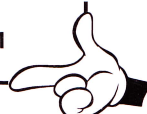
Peștii din fumarole cresc *circa 25cm*

MOLUȘTE CARE CRESC REPEDE

În jurul fumarolelor există grupuri de moluște albe gigantice, precum midii și alte scoici. Scoicile cresc până la 30 cm. Animalele care trăiesc lângă fumarole cresc repede, datorită apei calde și a hranei bogate în bacterii.



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
CORPUL UMAN: pp. 39-41
PLANETA PĂMÂNT: pp. 20-21



Lumea calcanilor

Un pește plat trăiește pe fundul mării. Își începe viața având o formă identică cu ceilalți pești, dar începe să se schimbe după câteva săptămâni. Unul dintre ochi se deplasează astfel încât ambii ochi ajung pe aceeași parte a corpului. La unii, ambii ochi se află pe partea dreaptă, la alții pe partea stângă. Gura peștelui și fălcile se răsucesc. Corpul devine foarte subțire și plat, iar partea „oarbă" devine partea ventrală.

Cum crește un pește plat

Larva tânără de calcan *are forma unui pește normal*

Pe măsură ce larva *crește, corpul se aplatizează, iar gura și fălcile se răsucesc pe o parte*



La maturitate, peștele *are ambii ochi pe aceeași parte a corpului*



FORME DIVERSE ALE CORPULUI

Cei mai mulți calcani sunt ovali, precum plăticile, dar unii au forme ciudate. Limba-de-mare are forma unei lacrimi, iar paltușii au forma de diamant.

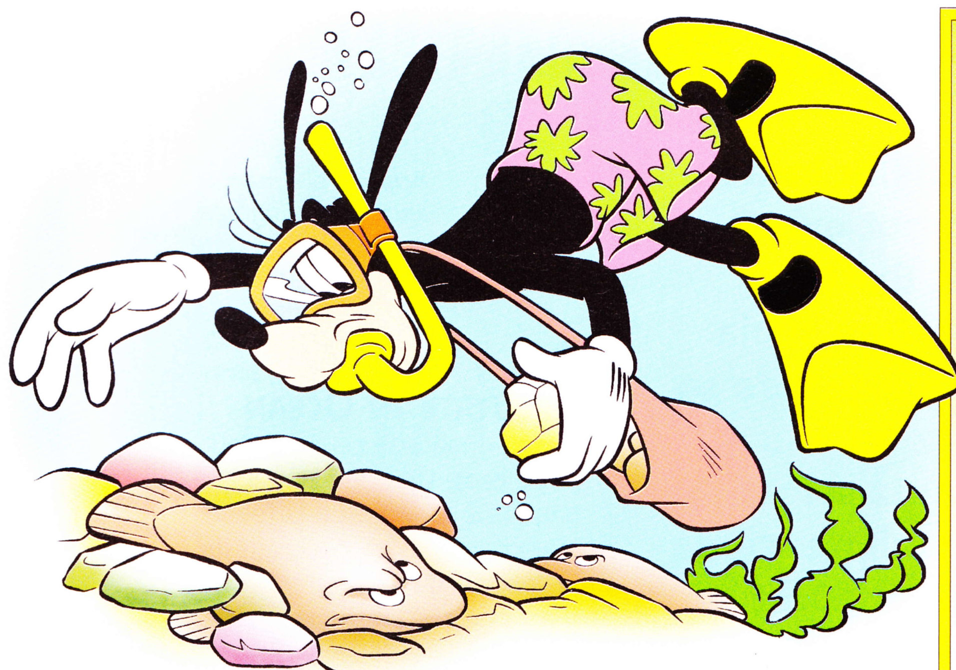


ASCUNȘI ÎN NISIP

Forma calcanului este perfectă pentru viața pe fundul mării. Culorile sale ca nisipul îl mențin ascuns de prădători – și de prăzi. Un calcan își poate îmbunătăți camuflarea, aruncându-și nisip pe spate cu aripioarele.



Paltușii cresc peste *1 metru în lungime*

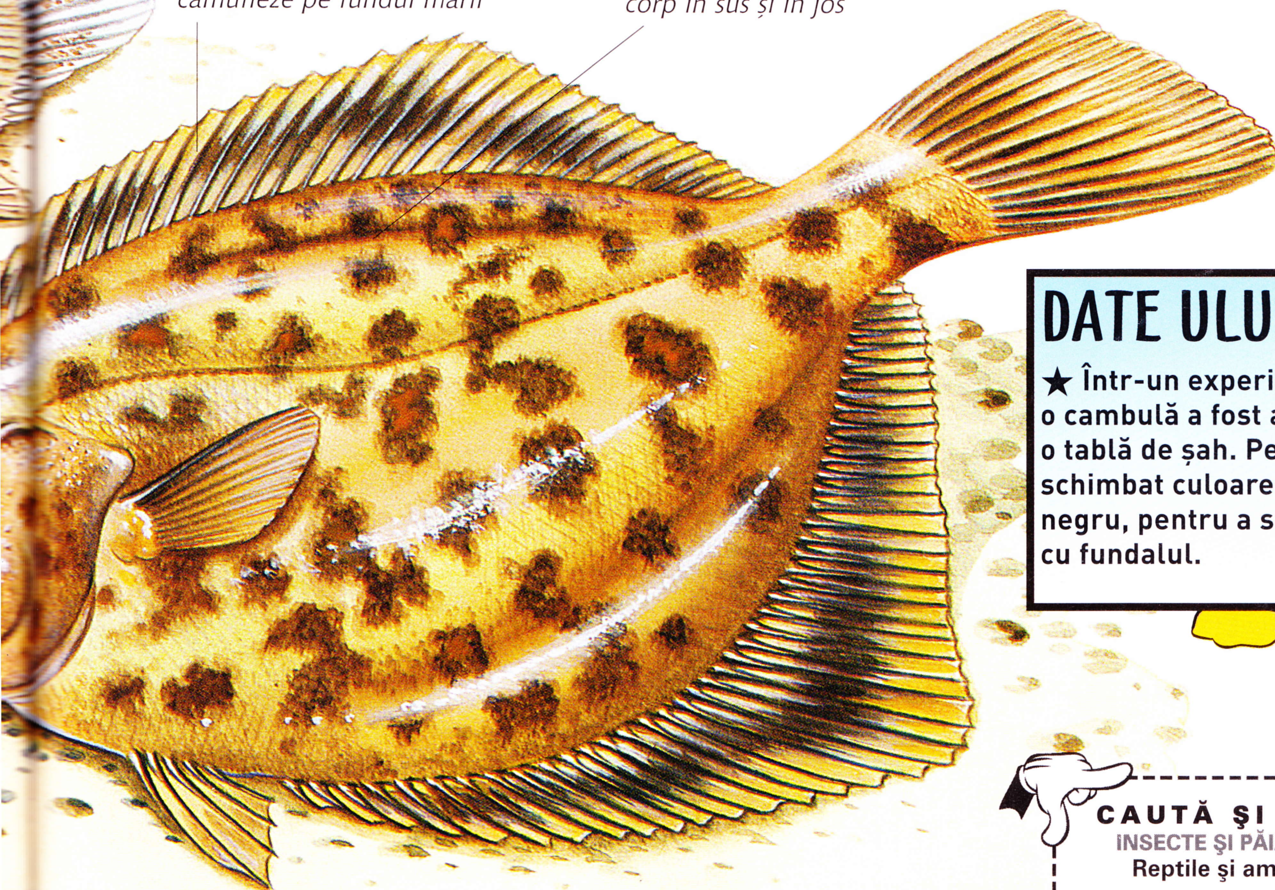


CAMUFLAJUL CAMBULEI

Pentru cambulă este uşor să se ascundă pe fundul mării. Îşi poate schimba culoarea sau modelul pentru a semăna cu o piatră sau cu un decor nisipos, asigurând camuflarea perfectă.

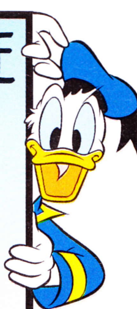


Cambulă pe fundul pietros al mării



DATE ULUITOARE

★ Într-un experiment, o cambulă a fost așezată pe o tablă de șah. Peștele și-a schimbat culoarea în alb și negru, pentru a se confunda cu fundalul.



CAUTĂ ŞI DESCOPERĂ
INSECTE ŞI PĂIANJENI: pp. 50-51
Reptile şi amfibieni: PP. 16-17

Minunile din adâncuri

Zone uriașe ale oceanelor încă nu au fost explorate, iar aici pot exista specii încă nedescoperite. Există viețuitoare fascinante, precum sepia gigantică și pești uriași, despre care se știe că există, dar sunt văzute foarte rar. O descoperire captivantă a fost cea a coelacantului. Oamenii de știință au crezut că acest pește a dispărut cu milioane de ani în urmă, până când unul a fost prins de un pescar pe coasta Africii, în anul 1938.

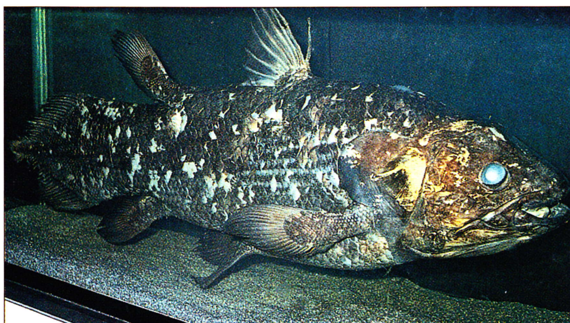
Aripioarele mari *ajută la echilibrarea uriașului pește, când plutește în apă*



GREUTATE ÎN OCEAN

Peștele-lună este cel mai greu pește osos. Un adult cântărește până la 2 tone și este la fel de mare ca o mașină. Se hrănește în special cu fregate portugheze și nu este afectat de otrava puternică a meduzei.

Peștele-lună înotând în adâncuri



Coelacant mort, conservat într-un rezervor



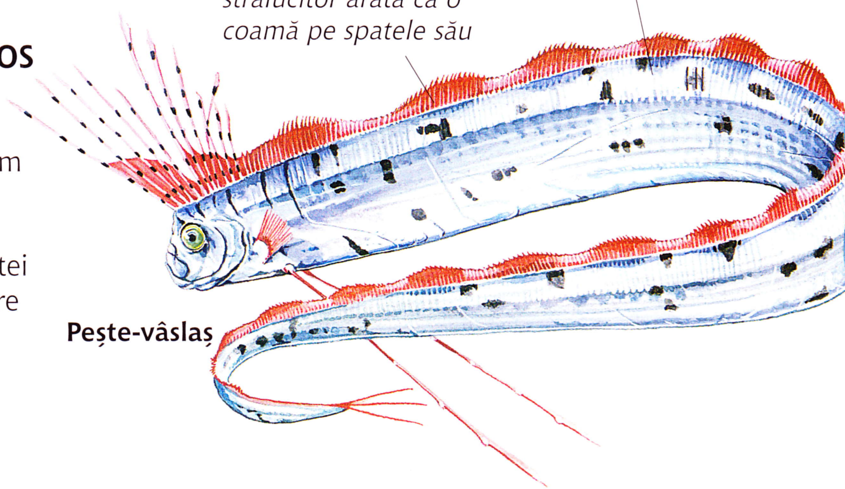
STRĂMOȘUL AMFIBIENILOR

Coelacantul este singurul supraviețuitor dintr-un grup de pești care au fost, odinioară, numeroși. Oamenii de știință cred că, în urmă cu 400 milioane de ani, amfibienii s-au dezvoltat din pești foarte asemănători cu coelecantul.



CEL MAI LUNG PEȘTE OSOS

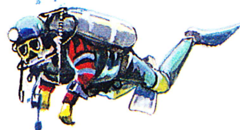
Peștele-vâslaș este cel mai lung pește osos marin. Ajunge la o lungime de până la 15 metri – cam cât opt biciclete așezate în linie. Foarte puțini pești-vâslași au fost văzuți vreodată, dar datorită acestei creaturi s-au născut miturile despre șerpi gigantici de mare.



Pește-vâslaș



Calmanul gigantic este *de aproape 10 ori mai mare decât un om*



Scufundător

Ochi imenși

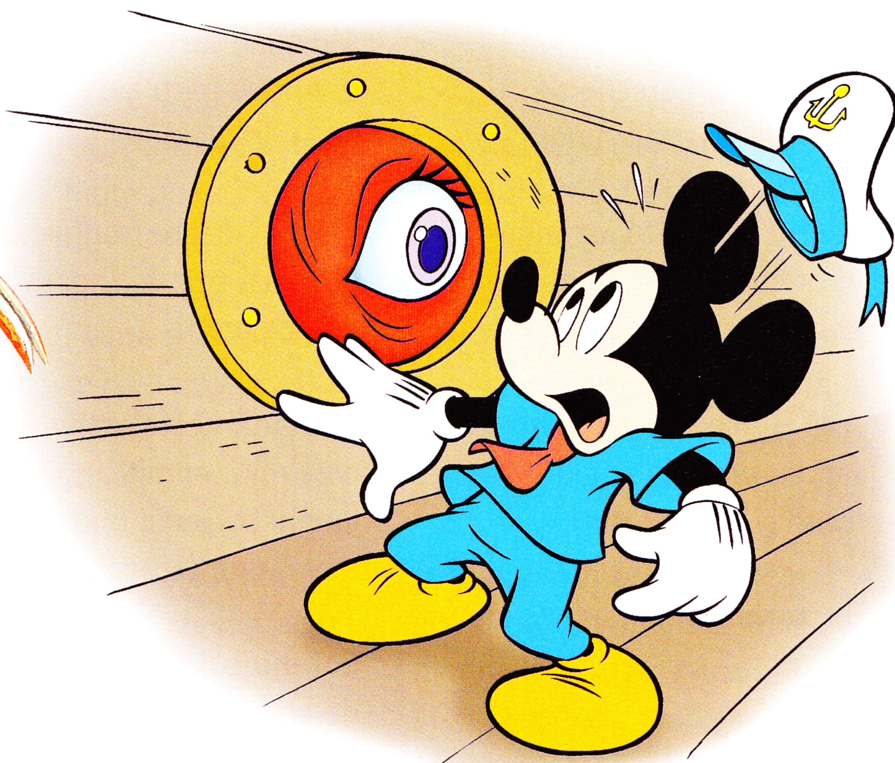
Calman uriaș

Tentaculele lungi *prind prada*



CALMANUL URIAȘ

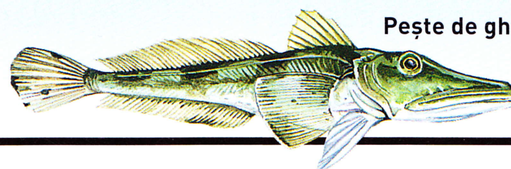
Cel mai mare nevertebrat (animal fără coloană vertebrală) din lume este calmanul uriaș. Cel mai mare exemplar descoperit vreodată măsura 15 metri. Calmanii au, de asemenea, cei mai mari ochi dintre toate animalele, fiind uneori mai mari decât un cap de om.



DATE ULUITOARE

★ Unii pești antarctici au în sângele lor o substanță asemănătoare cu antigelul, pentru a nu îngheța în apele foarte reci.

Pește de gheață



Corpul unui pește-lună *este aproape rotund, cu o aripioară pe coadă*

Pielea peștelui-lună *nu are solzi și este extrem de groasă și elastică*



CAUTĂ ȘI DESCOPERĂ
ATLAS: pp. 54-55
CORPUL UMAN: pp. 38-39





Glosar de cuvinte-cheie

Agrișe-de-mare: Un animal mic, delicat, înrudit cu meduza și cu anemonele-de-mare.

Antene: O pereche de tentacule pe capul unui animal, care sunt folosite pentru a pipăi și a atinge împrejurimile și, uneori, pentru a respira.

Apă dulce: Apa care nu este sărată, precum apa din fluvii, iazuri și multe lacuri.

Bacterie: un organism viu micuț.

Bivalvă: O scoică ce are o cochilie cu două părți, prinse de o balama.

Camuflaj: Culorile și modelele speciale care ajută un animal să se integreze în mediul ce îl înconjoară.

Cartilaj: Materialul tare, elastic care formează scheletele rechinilor, calcanilor și ale peștilor-fierăstrău.

Celulă: O structură mică, ce reprezintă forma de bază pentru toate viețuitoarele. Milioane de celule reprezintă diferitele părți ale plantelor și ale animalelor.

Clești: Gheare frontale, folosite pentru a prinde și pentru a mânca hrana.

Coloană vertebrală: O serie oase mici, numite vertebre, de-a lungul corpului unui animal; se mai numește și șira spinării.

Colonie: Un grup de animale de același tip, care trăiesc în același loc.

Copepod: Un crustaceu mic care face parte din plancton.

Crustaceu: Un animal cu corpul moale și cu o carapace protectoare.

Cârd: Un grup mare de pești, numit și banc.

Depunere: a depune ouă (icre)

Dinoflagelat: O plantă micuță, de mare, care face parte din plancton.

Echinoderm: Un animal marin, precum steaua sau ariciul-de-mare, cu o piele țepoasă, dar fără coloană vertebrală.

Eclozare: A ieși dintr-un ou.

Filtra: A extrage hrana din apă.

Flux: Ridicarea și coborârea mării de-a lungul țărmului, de două ori pe zi.

Formă aerodinamică: a avea o formă lungă, lină, pentru a înota rapid prin apă.

Gasteropod: O moluscă precum melcul-de-mare, cu o cochilie de obicei spiralată.

Hidrogen sulfurat: Gaz fără culoare, care iese din suprafața Pământului, prin fumarolele de la mare adâncime.



A se înmulți: a produce pești tineri.

Juvenil: Pește micuț, abia ieșit din ou.

Lanț trofic: Modul în care animalele sunt conectate prin hrană. De exemplu, o plantă din plancton este mâncată de un plancton animal, care reprezintă hrana pentru peștii mici, care, la rândul lor, sunt vânați de rechin.

Larvă: Puii unor specii de animale.

Luminos: Care strălucește, în special în întuneric. Mulți pești de adâncime au nervuri luminoase.

Mediu: Împrejurimile în care trăiește o plantă sau un animal.

Microscop: Un instrument care face ca lucrurile foarte mici să arate mari, încât să poată fi văzute.

Microscopic: Prea mic pentru a fi văzut fără un microscop.

Migrație: Călătoria lungă pe care o fac unii pești și alte animale în locuri unde se hrănesc și se împerechează.

Mucus: O substanță grasă produsă de unele animale.

Nevertebrat: Animal fără coloană vertebrală sau schelet intern.

Oxigen: un gaz necesar celor mai multe ființe pentru a supraviețui.

Plancton: Plante și animale microscopice care trăiesc în mare. Planctonul este hrana de bază în mare.

Polipi: Mici animale marine ale căror schelete cresc gradat și formează recifele de corali.

Poșeta sirenelor: Numele dat carcaselor de ouă lucioase, pătrate, ale unor rechini și calcani.

Pradă: Animal care este vânat și mâncat de alte animale.

Prădător: Animal care vânează și ucide alte animale pentru hrană.

Pungă: Un buzunar din piele, pe partea frontală a animalelor, cum se întâmplă la căluții-de-mare, unde cresc puii până când devin destul de mari pentru a fi născuți.

Specie: Un tip special de animal, ai cărui indivizi sunt asemănători și care se pot împerechea.

Submarin: o navă marină utilizată pentru a explora adâncimile oceanului.

Sulf: O substanță galben-pal, care se amestecă cu oxigenul în aer sau în apă și formează un gaz mirositor.

Tentacul: un braț lung, ca un fir, pe care unele animale marine îl folosesc pentru a pipăi, a prinde hrana sau a se mișca. Unele animale au tentacule cu celule înțepătoare, pentru a-și speria prada.

Trilobit: O viețuitoare preistorică, cu cochilie tare, care trăia pe fundul mării cu circa 500 de milioane de ani în urmă.

